

|                                                                                                                    |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--|------|---------------|------|--|-----|--|-----------|---|---|---|----|------|---|---|-----------------|---|---|---|----|---|---|---|------|--|--------|--|----|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                         |  |      |  |      | 総合理工学科(先進科学系) |      |  |     |  |           |   |   |   |    | 開講年度 |   |   | 令和06年度 (2024年度) |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 学科到達目標                                                                                                             |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 教育理念（自律・創造・共生）                                                                                                     |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 確かな基礎科学を基盤とした高い専門性を身につけるとともに、分野横断的な融合力を備え、複雑・多様化する科学技術に対して具体的な課題の探求と解決策を提示でき、かつ人間や環境に対してグローバルな視点を有する人間性豊かな人材を育成する。 |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 学習教育目標                                                                                                             |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 科学的思考を身につけた実践的・創造的技術者の養成                                                                                           |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 1. 教養豊かな実践的人間力の養成                                                                                                  |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 2. 確かな基礎科学の知識修得                                                                                                    |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 3. 基盤となる専門性の深化                                                                                                     |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 4. 分野横断的な融合力の育成                                                                                                    |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 5. グローバルな視点と社会性の養成                                                                                                 |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 6. 課題探求・解決能力の育成                                                                                                    |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 7. コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成                                                                                        |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
| 科目区分                                                                                                               |  | 授業科目 |  | 科目番号 |               | 単位種別 |  | 単位数 |  | 学年別週当授業時数 |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   | 担当教員 |  | 履修上の区分 |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
|                                                                                                                    |  |      |  |      |               |      |  |     |  | 1年        |   |   |   | 2年 |      |   |   | 3年              |   |   |   | 4年 |   |   |   |      |  |        |  | 5年 |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
|                                                                                                                    |  |      |  |      |               |      |  |     |  | 前         |   | 後 |   | 前  |      | 後 |   | 前               |   | 後 |   | 前  |   | 後 |   |      |  |        |  | 前  |   | 後 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
|                                                                                                                    |  |      |  |      |               |      |  |     |  | 1         | 2 | 3 | 4 | 1  | 2    | 3 | 4 | 1               | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 |      |  |        |  | 1  | 2 | 3 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |
|                                                                                                                    |  |      |  |      |               |      |  |     |  |           |   |   |   |    |      |   |   |                 |   |   |   |    |   |   |   |      |  |        |  |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |  |

|    |    |          |      |      |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                   |    |
|----|----|----------|------|------|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 一般 | 必修 | 基礎数学演習   | 0017 | 履修単位 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 松田 修<br>野村 健作<br>松島 紀子<br>由紀子<br>松田 乃里子<br>(一般)<br>浅野 喜敬                          | 必修 |
| 一般 | 必修 | 物理 I     | 0018 | 履修単位 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 井上 浩<br>行, 寺 貴幸<br>元久保 敏弘<br>谷口 圭輔                                                | 必修 |
| 一般 | 必修 | 保健・体育 I  | 0019 | 履修単位 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 荒木 祥<br>一, 新 教員<br>(体育)                                                           | 必修 |
| 専門 | 必修 | 総合理工入門   | 0001 | 履修単位 | 1 | 2 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 横谷 正<br>明, 加 学<br>藤, 西尾<br>公裕<br>竹谷 尚                                             | 必修 |
| 専門 | 必修 | 総合理工基礎   | 0002 | 履修単位 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 西尾 公<br>裕, 竹 尚<br>谷, 房 冠<br>深                                                     | 必修 |
| 専門 | 必修 | 総合理工実験実習 | 0003 | 履修単位 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 横谷 正<br>明, 前 信<br>澤, 数 木<br>登, 山 聡<br>中, 関 一<br>郎, 山 綱<br>本, 中 村<br>直人, 山 田<br>貴史 | 必修 |
| 専門 | 必修 | 情報リテラシー  | 0015 | 履修単位 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 数木 登<br>大, 西 宮<br>淳, 卓 也<br>下, 森 理<br>也                                           | 必修 |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 開講年度                                   | 令和06年度 (2024年度)              |                                                               | 授業科目 | 生物                                      |
| 科目基礎情報                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 科目番号                                                                                                                         | 0004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 科目区分                         | 一般 / 必修                                                       |      |                                         |
| 授業形態                                                                                                                         | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        | 単位の種別と単位数                    | 履修単位: 2                                                       |      |                                         |
| 開設学科                                                                                                                         | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        | 対象学年                         | 1                                                             |      |                                         |
| 開設期                                                                                                                          | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        | 週時間数                         | 2                                                             |      |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                       | 文部科学省検定済教科書「改訂生物基礎」（東京書籍） 参考書：スクエア最新図説生物（第一学習社）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 担当教員                                                                                                                         | 柴田 典人,前澤 孝信,高木 賢治                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 到達目標                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 学習目的<br>生物を通して科学とは何かを理解し、正確な生物学の知識を得ることで自然現象の中の生物が担う役割を理解し工学的に応用する力を身につける。                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 到達目標<br>1. 生物の共通性と多様性について理解している。<br>2. すべての生物に共通する遺伝情報としてのDNAの性質について説明できる。<br>3. 体内環境の調節機構について理解している。<br>4. 地球の生態系について説明できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| ルーブリック                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
|                                                                                                                              | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 良                                      | 可                            | 不可                                                            |      |                                         |
| 評価項目1                                                                                                                        | 生物の共通性と多様性について理解し、具体例を挙げながら説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 生物の共通性と多様性について理解し、説明できる。               | 生物の共通性と多様性について理解している。        | 左記に達していない。                                                    |      |                                         |
| 評価項目2                                                                                                                        | DNAの性質について理解し、DNAが遺伝情報を担う仕組みと利点について説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DNAの性質について理解し、DNAが遺伝情報を担う仕組みについて説明できる。 | あらゆる生物に共通したDNAの性質について説明できる。  | 左記に達していない。                                                    |      |                                         |
| 評価項目3                                                                                                                        | 体内環境の調節機構を理解し、体内の恒常性維持の仕組みについて複数の具体例を説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 体内環境の調節機構を理解し、恒常性維持の仕組みについて説明できる。      | 体内環境の調節機構を説明できる。             | 左記に達していない。                                                    |      |                                         |
| 評価項目4                                                                                                                        | 地球上の生態系について説明でき、具体的な保全の方法を考えられる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 地球上の生態系について説明でき、保全の方法を知っている。           | 地球上の生態系について説明できる。            | 左記に達していない。                                                    |      |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 概要                                                                                                                           | 一般・専門の別：一般・自然科学系共通・基礎<br><br>学習の分野：自然科学系 共通・基礎<br><br>基礎となる学問分野：基礎生物学<br><br>学習教育目標との関連：本科目は「②確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：分子生物学や生命工学の発展により生命現象は分子、細胞レベルで理解できるようになった。また、地球上の生態系は我々の生命活動により様々に変化する。生物学は理学分野のみならず、工学や医学、農学といった幅広い分野で基礎的な素養が必要とされる領域となった。本講義では生物学の基礎について解説する。                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                    | 授業の方法：図・表などの資料をプロジェクターにより投影、あるいは板書により解説しながら要点を解説する。適時、授業内容に即した演習を授業中に行い、復習と自主学習を促す。<br><br>成績評価方法：4回の定期試験の得点をそれぞれ同等に評価（70％）し、各定期試験までの小テスト、レポート、課題などの提出をこれに加味（30％）して、その都度評価する。原則として、前期成績は中間期末成績との、学年成績は全結果の単純平均とする。試験には教科書・ノートの持ち込みを許可しない。<br>実験レポートに関して、データの改竄、盗用、剽窃、剽窃助動など研究倫理に反する不正行為があると担当教員が判断した場合は、そのレポートは0点として処理し、原則として再提出を認めない。（研究倫理に関する資料は日本学術振興会のWebページからも確認できる。 <a href="https://www.jsps.go.jp/j-kousei/rinri.html">https://www.jsps.go.jp/j-kousei/rinri.html</a> ）<br>再試験はおこなわない。出席状況や授業態度が良好であれば、事前指示を与えた上で再試験の代わりに課題を課す。この場合60点を最高点として最終成績に加える。 |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 注意点                                                                                                                          | 履修上の注意：本科目は必履修科目のため1学年の課程修了には履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br><br>履修のアドバイス：生物の単語を暗記するのではなく、生命現象の仕組みを理解して身につけて欲しい。事前に授業ファイルをダウンロードし、授業範囲を教科書で確認しておくこと。<br><br>基礎科目：中学までの理科<br><br>関連科目：一般生物学（先進科学系2年）、分子生物学（先進科学系3年）、細胞生物学（先進科学系4年）、生化学（先進科学系4年）、応用生物学（全系4年）、情報生物学（先進科学系5年）、生命工学（専攻科1年）<br><br>受講上のアドバイス：レポート課題は期限を厳守すること。遅刻は授業の時間の半分を経過した時点で欠席として扱う。講義やそれに関連したことで疑問があれば、積極的に質問し、理解を深めて欲しい。事前に行う準備学習として、中学の理科を復習しておくこと。                                                                                                                                       |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ICT 利用        |                              | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応                    |      | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 必履修                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
| 授業計画                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              |                                                               |      |                                         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 週                                      | 授業内容                         | 週ごとの到達目標                                                      |      |                                         |
| 前期                                                                                                                           | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1週                                     | ガイダンス、生物の多様性と共通性（教科書p.12-23） | 地球上の生物の多様性について説明できる。生物の共通性と進化の関係について説明できる。生物に共通する性質について説明できる。 |      |                                         |

|    |      |     |                                   |                                                                                                                                         |
|----|------|-----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | 2週  | 生物と遺伝子，DNAの構造（教科書p.52-59）         | DNAの構造について遺伝情報と結びつけて説明できる。                                                                                                              |
|    |      | 3週  | DNAの抽出実験1                         | 植物のDNAを抽出することでDNAの化学的性質を理解できる。                                                                                                          |
|    |      | 4週  | ゲノムと遺伝情報（教科書p.60-63）              | ゲノムと遺伝子の関係について説明できる。                                                                                                                    |
|    |      | 5週  | 遺伝情報とタンパク質の合成（教科書p.72-85）         | 遺伝情報とタンパク質の関係について説明できる。                                                                                                                 |
|    |      | 6週  | 遺伝情報とタンパク質の合成（教科書p.72-85）         | 遺伝情報とタンパク質の関係について説明できる。                                                                                                                 |
|    |      | 7週  | 遺伝情報とタンパク質の合成（教科書p.72-85） f       | 遺伝情報とタンパク質の関係について説明できる。                                                                                                                 |
|    |      | 8週  | （前期中間試験）                          |                                                                                                                                         |
|    | 2ndQ | 9週  | 前期中間試験の答案返却と試験解説                  |                                                                                                                                         |
|    |      | 10週 | 細胞周期とDNAの複製（教科書p.64-71）           | 染色体の構造と遺伝情報の分配について説明できる。                                                                                                                |
|    |      | 11週 | 細胞周期とDNAの複製（教科書p.64-71）           | 細胞周期について説明できる。                                                                                                                          |
|    |      | 12週 | 生命活動とエネルギー（教科書p.26-39）            | 代謝、異化、同化という語を理解しており、生命活動のエネルギーの通貨としてのATPの役割について説明できる。酵素とは何か説明でき、代謝における酵素の役割を説明できる。                                                      |
|    |      | 13週 | 生命活動とエネルギー（教科書p.26-39）            | 光合成及び呼吸の大まかな過程を説明でき、2つの過程の関係を説明できる。                                                                                                     |
|    |      | 14週 | 生命活動とエネルギー（教科書p.26-39）            | 葉緑体とミトコンドリアの進化の説について説明できる。                                                                                                              |
|    |      | 15週 | （前期末試験）                           |                                                                                                                                         |
|    |      | 16週 | 前期末試験の答案返却と試験解説                   |                                                                                                                                         |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 体内環境の特徴（教科書p.96-99）               | フィードバック制御による体内の恒常性の仕組みを説明できる。                                                                                                           |
|    |      | 2週  | 心臓と血液循環（教科書p.100-105）             | 細胞膜を通しての物質輸送による細胞の恒常性について説明できる。                                                                                                         |
|    |      | 3週  | 体内環境を調節する器官（教科書p.108-115）         | 細胞膜を通しての物質輸送による細胞の恒常性について説明できる。フィードバック制御による体内の恒常性の仕組みを説明できる。                                                                            |
|    |      | 4週  | 自律神経による調節，内分泌系による調節（教科書p.116-133） | 情報伝達物質とその受容体の働きを説明できる。                                                                                                                  |
|    |      | 5週  | 自律神経による調節，内分泌系による調節（教科書p.116-133） | 情報伝達物質とその受容体の働きを説明できる。                                                                                                                  |
|    |      | 6週  | 自然免疫（教科書p.134-157）                | 自然免疫による生体防御のしくみを説明できる。                                                                                                                  |
|    |      | 7週  | 獲得免疫（教科書p.134-157）                | 獲得免疫による生体防御のしくみを説明できる。ワクチンや抗体とは何か理解する。                                                                                                  |
|    |      | 8週  | （後期中間試験）                          |                                                                                                                                         |
|    | 4thQ | 9週  | 後期中間試験の答案返却と試験解説                  |                                                                                                                                         |
|    |      | 10週 | 植生の多様性と遷移（教科書p.172-183）           | 植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。                                                                                                           |
|    |      | 11週 | 植生の多様性と遷移（教科書p.172-183）           | 世界のバイオームとその分布について説明できる。熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。                                                                                        |
|    |      | 12週 | 気候とバイオーム（教科書p.184-197）            | 日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明でき                                                                                                              |
|    |      | 13週 | 生態系とその保全（教科書p.198-223）            | 生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。生態ピラミッドについて説明できる。生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。有害物質の生物濃縮について説明できる。地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。 |
|    |      | 14週 | 生態系とその保全（教科書p.198-223）            | 生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。生態ピラミッドについて説明できる。生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。有害物質の生物濃縮について説明できる。地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。 |
|    |      | 15週 | （後期末試験）                           |                                                                                                                                         |
|    |      | 16週 | 後期末試験の答案返却と試験解説                   |                                                                                                                                         |

| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |          |          |      |                                             |       |     |
|-----------------------|----------|----------|------|---------------------------------------------|-------|-----|
| 分類                    |          | 分野       | 学習内容 | 学習内容の到達目標                                   | 到達レベル | 授業週 |
| 専門的能力                 | 分野別の専門工学 | 化学・生物系分野 | 生物化学 | タンパク質の機能を挙げることができ、タンパク質が生命活動の中心であることを説明できる。 | 2     |     |
|                       |          |          |      | 核酸の種類とヌクレオチドの構造を説明できる。                      | 2     |     |
|                       |          |          |      | DNAの二重らせん構造、塩基の相補的結合とDNAの半保存的複製を説明できる。      | 2     |     |
|                       |          |          |      | ゲノムと遺伝子の関係について説明できる。                        | 2     |     |
|                       |          |          |      | 細胞周期について説明できる。                              | 2     |     |
|                       |          |          |      | 分化について説明できる。                                | 2     |     |
|                       |          |          |      | セントラルドグマ、転写と翻訳の概要及びタンパク質発現について説明できる。        | 2     |     |
|                       |          |          |      | 酵素の性質（基質特異性、最適温度、最適pH、基質濃度）について説明できる。       | 2     |     |
|                       |          |          |      | 生命活動のエネルギーの通貨としてのATPの役割について説明できる。           | 2     |     |

|  |               |                   |                   |                                                    |   |  |
|--|---------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|---|--|
|  |               |                   |                   | 光合成及び呼吸の大まかな過程を説明でき、二つの過程の関係を説明できる。                | 2 |  |
|  |               |                   | 生物工学              | 原核生物と真核生物の種類や特徴について説明できる。                          | 2 |  |
|  |               |                   |                   | 核、ミトコンドリア、葉緑体、細胞膜、細胞壁、液胞の構造と働きについて説明できる。           | 2 |  |
|  |               |                   |                   | 細胞や体内の恒常性の仕組みを説明できる。                               | 2 |  |
|  |               |                   |                   | 免疫系による生体防御の仕組みとワクチンなど医療への応用を説明できる。                 | 2 |  |
|  | 分野別の工学実験・実習能力 | 化学・生物系分野（実験・実習能力） | 化学・生物系分野（実験・実習能力） | 適切な方法や溶媒を用いて、生物試料から目的の生体物質を抽出し、ろ過や遠心分離等の簡単な精製ができる。 | 2 |  |

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | 課題 | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|----|-----|-----|
| 総合評価割合  | 70 | 0  | 0    | 0  | 30 | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 70 | 0  | 0    | 0  | 30 | 0   | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                           |                                            | 授業科目                                 | 国語 I                                    |            |
| 科目基礎情報                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 科目番号                                                                                                                 | 0005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                                           | 科目区分                                       | 一般 / 必修                              |                                         |            |
| 授業形態                                                                                                                 | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                           | 単位の種別と単位数                                  | 履修単位: 3                              |                                         |            |
| 開設学科                                                                                                                 | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                           | 対象学年                                       | 1                                    |                                         |            |
| 開設期                                                                                                                  | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                           | 週時間数                                       | 3                                    |                                         |            |
| 教科書/教材                                                                                                               | 教科書：『現代の国語』（筑摩書房），『言語文化』（筑摩書房），『意味から学び 意味の力を考える漢字と語彙ビッグマスター2700』（尚文出版），『トータルサポート新国語便覧』（大修館）<br>参考書：『国語辞典』『古語辞典』『漢和辞典』（出版社不問、電子辞書可）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 担当教員                                                                                                                 | 同免木利加（一般）,渡邊 朝美                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 学習目的：現代文，古典を問わず，よい文章に接して自分自身の日本語力を向上させると共に，古典を読むことによって伝統的な日本文化を理解する。                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 到達目標<br>1．現代日本語による文章を読解し，日本語表現能力を高める。<br>2．古文の基礎や漢文の訓読法を身に付け，古典文学作品を読解する。<br>◎ 3．効果的な説明方法や手段を用いて，コミュニケーションを図ることができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| ルーブリック                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
|                                                                                                                      | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 | 良                                         |                                            | 可                                    |                                         | 不可         |
| 評価項目1                                                                                                                | 様々な現代の文章を読んで内容を理解し，その文章に対して自分の考えを持つことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 | 様々な現代の文章を読んで内容を理解することができる。                |                                            | 様々な現代の文章を読んで内容を概ね理解することができる。         |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目2                                                                                                                | 古文・漢文を読んで内容を理解し，味わうことができる。また，古典の価値を理解することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 | 古文・漢文を読んで内容を理解し，味わうことができる。                |                                            | 古文・漢文を読んで，内容を概ね理解することができる。           |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目3                                                                                                                | 自発的に辞書やテキストを用いて，日本語の知識や語彙を増やすことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 | 自発的に辞書やテキストを用いて，日本語の知識や語彙を増やす努力をすることができる。 |                                            | 辞書やテキストを用いて日本語の知識や語彙を増やす努力をすることができる。 |                                         | 左記に達していない。 |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 教育方法等                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 概要                                                                                                                   | 一般・専門の別：一般<br>学習の分野：国語<br><br>基礎となる学問分野：人文学／文学・言語学<br><br>学習教育目標との関連：本科目は「① 教養豊かな実践的人間力の養成」「⑤グローバルな視点と社会性の養成」及び「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：『精選現代の国語』，『精選言語文化』の教科書を使用し，現代文，古文，漢文の授業を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 授業の進め方・方法                                                                                                            | 授業の方法：週 3 単位時間のうち，1 時間を渡邊が担当して漢文の授業を行い，2 時間を同免木が担当して現代文，古文の授業を行う。また，漢文の授業時に毎週漢字小テストを行う。<br><br>成績評価方法：<br>・成績は，定期試験（80％）＋漢字小テスト（10％）＋課題提出物（10％）の合計から評価する。<br>・定期試験は計 4 回実施し，その評価割合は同等である。各試験における，現代文・古文・漢文の配点は，3 分の 1 ずつとする。後期末段階の成績が60点未満の者には，出席状況や授業態度が良好であれば，事前指示を与えた上で再試験を実施する。再試験の結果は，最終成績の上限を60点として，当該定期試験の結果と読み替える。<br>・漢字小テストは毎週行い，その平均点を成績に算入する。再テストは原則として行わない。<br>・課題提出物は，授業時や長期休暇中に課す。詳細はその都度指示する。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 注意点                                                                                                                  | 履修上の注意：本科目は 1 学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の 3 分の 1 以下）が必須の科目である。<br><br>履修のアドバイス：事前に行う準備学習として，ジャンルは問わないので本を一冊読了し，文章を読むという行為に親しんでおくこと（ただし漫画などの文章の少ないものは不可）。平素の授業を大切にすることはもちろん，授業外でも積極的に文章を読んだり書いたりし，表現能力の向上に努めること。事前に授業で扱う作品を読んでおくこと。古文では指示に従い，本文をノートに写しておくこと。また，漢字小テストの準備は必ずしておくこと。<br><br>基礎科目：小・中学校における国語 関連科目：国語Ⅱ（2 年），国語Ⅲ（3 年），国語Ⅳ（4 年），日本文化論（4 年），異文化社会論Ⅰ（4 年）<br><br>受講上のアドバイス：<br>・授業開始時刻に遅れた場合，2 0 分までは遅刻，それ以降は欠課として扱う。<br>・欠課する（した）場合は，欠課届あるいは公認欠課届を提出すること。漢字小テストは，欠課の届け出がなかった場合，当該のテストが 0 点となる。<br>・課題提出物は，期日を守って提出すること。<br>・分からない語句を調べる習慣を身に付けること。<br>・古文，漢文は，本文を繰り返し音読するようにすること。<br>・日々の取り組みが，言語能力を向上させるため，日頃から新聞や本等を読み，言語生活の充実を図ること。<br>・授業中に辞書を引く場合，携帯電話やスマートフォンの辞書を使用することは認めない。 |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                           | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                      | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |            |
| 必履修                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
| 授業計画                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                            |                                      |                                         |            |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 週                               | 授業内容                                      |                                            |                                      | 週ごとの到達目標                                |            |
| 前期                                                                                                                   | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1週                              | ガイダンス                                     |                                            |                                      |                                         |            |

|    |      |     |                                  |                                        |
|----|------|-----|----------------------------------|----------------------------------------|
| 後期 |      | 2週  | [古文] 古文入門<br>[漢文] 漢字小テスト・漢文入門    | 歴史的仮名遣いを初めとする古文の基礎を身につける。漢文の訓読法を身につける。 |
|    |      | 3週  | [古文] 古文入門・説話<br>[漢文] 漢字小テスト・漢文入門 | 歴史的仮名遣いに慣れ、説話（古文）を読む。漢文の訓読法を身につける。     |
|    |      | 4週  | [古文] 説話<br>[漢文] 漢字小テスト・漢文入門      | 説話（古文）の内容を理解する。漢文の訓読法に慣れる。             |
|    |      | 5週  | [現代文] 随想<br>[漢文] 漢字小テスト・漢文入門     | 随想（現代文）を読む。漢文の訓読法に慣れる。                 |
|    |      | 6週  | [現代文] 随想<br>[漢文] 漢字小テスト・漢文入門     | 随想（現代文）の内容を理解する。漢文を読む。                 |
|    |      | 7週  | [現代文] 随想<br>[漢文] 漢字小テスト・故事成語     | 随想（現代文）の理解を深める。故事成語（漢文）を読み、内容を理解する。    |
|    |      | 8週  | 前期中間試験                           |                                        |
|    | 2ndQ | 9週  | 前期中間試験の返却と解説                     |                                        |
|    |      | 10週 | [古文] 随筆<br>[漢文] 漢字小テスト・故事成語      | 随筆（古文）を読む。故事成語（漢文）を読み、内容を理解する。         |
|    |      | 11週 | [古文] 随筆<br>[漢文] 漢字小テスト・故事成語      | 随筆（古文）の内容を理解する。故事成語（漢文）を読み、内容を理解する。    |
|    |      | 12週 | [現代文] 評論<br>[漢文] 漢字小テスト・故事成語     | 評論（現代文）を読む。故事成語（漢文）を読み、内容を理解する。        |
|    |      | 13週 | [現代文] 評論<br>[漢文] 漢字小テスト・故事成語     | 評論（現代文）の内容を理解する。故事成語（漢文）を読み、内容を理解する。   |
|    |      | 14週 | [現代文] 評論<br>[漢文] 漢字小テスト・故事成語     | 評論（現代文）の理解を深める。故事成語（漢文）への理解を深める。       |
|    |      | 15週 | 前期末試験                            |                                        |
|    |      | 16週 | 前期末試験の返却と解説                      |                                        |
|    | 3rdQ | 1週  | [古文] 物語<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩        | 物語（古文）を読む。漢詩（漢文）の基礎知識を身に付ける。           |
|    |      | 2週  | [古文] 物語<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩        | 物語（古文）の内容を理解する。唐詩（漢文）を読み、内容を理解する。      |
|    |      | 3週  | [古文] 物語<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩        | 物語（古文）の理解を深める。唐詩（漢文）を読み、内容を理解する。       |
|    |      | 4週  | [現代文] 小説<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩       | 小説（現代文）を読む。唐詩（漢文）を読み、内容を理解する。          |
|    |      | 5週  | [現代文] 小説<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩       | 小説（現代文）の内容を理解する。唐詩（漢文）を読み、内容を理解する。     |
|    |      | 6週  | [現代文] 小説<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩       | 小説（現代文）の理解を深める。唐詩（漢文）を読み、内容を理解する。      |
|    |      | 7週  | [古文] 日記<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩        | 日記（古文）を読む。唐詩（漢文）を読み、内容を理解する。           |
|    |      | 8週  | 後期中間試験                           |                                        |
|    | 4thQ | 9週  | 後期中間試験の返却と解説                     |                                        |
|    |      | 10週 | [古文] 日記<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩        | 日記（古文）の内容を理解する。唐詩（漢文）を読み、内容を理解する。      |
|    |      | 11週 | [古文] 日記<br>[漢文] 漢字小テスト・唐詩        | 日記（古文）の理解を深める。唐詩（漢文）への理解を深める。          |
|    |      | 12週 | [現代文] 評論<br>[漢文] 漢字小テスト・史伝       | 評論（現代文）を読む。史伝（漢文）を読む。                  |
|    |      | 13週 | [現代文] 評論<br>[漢文] 漢字小テスト・史伝       | 評論（現代文）の内容を理解する。史伝（漢文）の内容を理解する。        |
|    |      | 14週 | [現代文] 評論<br>[漢文] 漢字小テスト・史伝       | 評論（現代文）の理解を深める。史伝（漢文）への理解を深める。         |
|    |      | 15週 | 学年末試験                            |                                        |
|    |      | 16週 | 学年末試験の返却と解説                      |                                        |

# モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類    |        | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標                                                    | 到達レベル | 授業週 |
|-------|--------|----|------|--------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 基礎的能力 | 人文社会科学 | 国語 | 国語   | 論理的な文章（論説や評論）の構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめることができる。                 | 1     |     |
|       |        |    |      | 論理的な文章（論説や評論）に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。    | 1     |     |
|       |        |    |      | 社会生活で使われる語彙（故事成語・慣用句等を含む）を増やし、思考・表現に活用できる。                   | 1     |     |
|       |        |    |      | 専門の分野に関する用語を論理的思考・表現に活用できる。                                  | 1     |     |
|       |        |    |      | 文学作品（小説・随筆・詩歌・古典等）を文脈に即して鑑賞し、そこに描かれたものの見方や登場人物の心情を説明できる。     | 1     |     |
|       |        |    |      | 言語的・文化的教養（語彙・知識等）に広く関心を持ち、そこで得られた知識や考え方を効果的な表現に活用できる。        | 1     |     |
|       |        |    |      | 言語作品の読解を通して、人間や社会の多様な在り方についての考えを深め、自己を客観的に捉えたり自分の意見を述べるができる。 | 1     |     |
|       |        |    |      | 常用漢字を中心に、日本語を正しく読み、表記できる。                                    | 1     |     |
|       |        |    |      | 実用的な文章（手紙・メール等）を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。                    | 1     |     |

|  |  |  |  |                                                         |   |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------|---|--|
|  |  |  |  | 報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集し、それを整理、分析できる。        | 1 |  |
|  |  |  |  | 整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開、表現方法を工夫し、報告・論文を作成できる。 | 1 |  |
|  |  |  |  | 作成した報告・論文の内容及び自分の思考や考察を資料（図解・動画等）にまとめ、的確に口頭発表できる。       | 1 |  |
|  |  |  |  | 課題や条件に応じ、根拠に基づいて議論できる。                                  | 1 |  |
|  |  |  |  | 相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。            | 1 |  |
|  |  |  |  | 新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。             | 1 |  |

| 評価割合    |    |    |      |      |    |      |     |
|---------|----|----|------|------|----|------|-----|
|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 自己評価 | 課題 | 小テスト | 合計  |
| 総合評価割合  | 80 | 0  | 0    | 0    | 10 | 10   | 100 |
| 基礎的能力   | 80 | 0  | 0    | 0    | 10 | 10   | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0    | 0  | 0    | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0    | 0  | 0    | 0   |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                                                                                 |                                            | 授業科目                                                                                    | 公共 I                                    |            |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                     | 0006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 科目区分                                                                                            |                                            | 一般 / 必修                                                                                 |                                         |            |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                     | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 | 単位の種別と単位数                                                                                       |                                            | 履修単位: 2                                                                                 |                                         |            |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                     | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 | 対象学年                                                                                            |                                            | 1                                                                                       |                                         |            |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                      | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 | 週時間数                                                                                            |                                            | 2                                                                                       |                                         |            |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                   | 教科書:「詳述公共」(実教出版) 参考書:特になし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                     | 神谷 健                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 学習目的: 本科目は、倫理を中心に公共的な人間のありかたを先人の思想等を通して検討することによって、技術者等としての社会に対する責任等を自覚するための能力を涵養することを目標としている。                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 到達目標:<br>1 人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について考察できる。<br>◎2 実課題を想定し、論理的な思考のための手段を実践でき、論理性に配慮して解決策の提示に至るプロセスを実践できる。<br>◎3 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を意識し、技術者が社会に負っている責任を踏まえた基本的な行動がとれる。<br>(◎印がついているものは、分野横断的能力の到達目標) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 | 良                                                                                               |                                            | 可                                                                                       |                                         | 不可         |
| 評価項目 1                                                                                                                                                                                                                                                   | 人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について、詳細かつ厳密に考察できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 | 人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について重要事項を詳細に考察できる。 |                                            | 人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について考察できる。 |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目 2                                                                                                                                                                                                                                                   | 実課題を想定し、論理的な思考のための手段を実践でき、論理性に配慮して解決策の提示に至るプロセスを発展的に実践できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | 実課題を想定し、論理的な思考のための手段を実践でき、論理性に配慮して解決策の提示に至るプロセスを安定的に実践できる。                                      |                                            | 実課題を想定し、論理的な思考のための手段を実践でき、論理性に配慮して解決策の提示に至るプロセスを実践できる。                                  |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目 3                                                                                                                                                                                                                                                   | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を意識し、技術者が社会に負っている責任を踏まえた基本的な行動が明確かつ広範な理論的理解に基づいてとれる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を意識し、技術者が社会に負っている責任を踏まえた基本的な行動が安定的な理論的理解に基づいてとれる。                              |                                            | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を意識し、技術者が社会に負っている責任を踏まえた基本的な行動が基本的な理論的理解に基づいてとれる。                      |                                         | 左記に達していない。 |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般・専門の別: 一般<br>学習の分野: 人文・社会<br>基礎となる学問分野: 思想、芸術およびその関連分野<br>学習教育目標との関連: 本科目は総合理工学科学習教育目標「①教養豊かな実践的人間力の養成」「⑤グローバルな視点と社会性の養成」「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br>授業の概要: 本科目では、公共的な人間のありかたに関連する倫理的・政治的な理論等について概観し、これらを巡る議論を中心にさまざまな公共に関わる問題を検討し、公共的なものに関わるための基礎教養を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                | 授業の方法: 講義形式をベースに、学生からの質問やフィードバックを手掛かりとした議論等を適宜行いつつ、学習内容についての理解と関心を深めてもらう。<br>成績評価方法: 年4回の定期試験100%(その内訳は、25%×4)。それぞれの課題で、上記の到達目標の達成度を判定する。原則として、再試験による成績再評価は実施しない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                      | 履修上の注意: 本科目は、学年の課程修了のために履修(欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下)が必須である。<br>履修のアドバイス: 事前の準備学習として、ニュースなど倫理や公共社会に関わる情報に日頃から触れ、問題関心を日常的に養うこと。<br>基礎科目: 中学校社会科(公民)<br>関連科目: 歴史II(2年)、公共II(2)、異文化社会論I(4)、異文化社会論II(4)、日本社会論(4)、技術者倫理(5)<br>受講上のアドバイス: 本科目は環境教育関連科目である。<br>本科目は、現代社会の倫理問題を具体的に検討することによって、一般科目教員が技術者倫理を体系的に概説する「技術者倫理」(5)、専門教員が教育するさらに実践的な「工学倫理」(専1)の基礎科目として役立つ。<br>各授業開始時に出席を確認し、その時点で不在の者は少しの遅れで到着しても遅刻とする。授業に30分以上遅れてやってきた学生は欠課とするが、何回かの遅刻を1欠課とするという措置はとらない。遅れてきた学生は到着時に自分から申し出ること(申し出ない場合は欠課扱いとする)。授業について質問がある者は、授業時間中・授業時間外を問わず、積極的に質問し、わかるまで粘り強く続けること。予習(事前の準備学習)・復習として、その時点までの講義内容と疑問点の整理をしておくこと。 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                                                         | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |            |
| 必履修                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                 |                                            |                                                                                         |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 週                               | 授業内容                                                                                            |                                            |                                                                                         | 週ごとの到達目標                                |            |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                                       | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1週                              | ガイダンス                                                                                           |                                            |                                                                                         | 全般的な到達目標の説明                             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2週                              | 倫理と公共                                                                                           |                                            |                                                                                         | 到達目標 1 - 3                              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3週                              | 倫理と公共                                                                                           |                                            |                                                                                         | 到達目標 1 - 3                              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4週                              | 無知の知と問答法                                                                                        |                                            |                                                                                         | 到達目標 1 - 3                              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5週                              | 批判の意義                                                                                           |                                            |                                                                                         | 到達目標 1 - 3                              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6週                              | 福德一致                                                                                            |                                            |                                                                                         | 到達目標 1 - 3                              |            |

|    |      |     |          |          |
|----|------|-----|----------|----------|
|    |      | 7週  | (前期中間試験) |          |
|    |      | 8週  | 答案返却と解説  |          |
|    | 2ndQ | 9週  | 快樂主義     | 到達目標 1－3 |
|    |      | 10週 | 懷疑主義     | 到達目標 1－3 |
|    |      | 11週 | 幸福主義     | 到達目標 1－3 |
|    |      | 12週 | 禁欲主義     | 到達目標 1－3 |
|    |      | 13週 | 定義       | 到達目標 1－3 |
|    |      | 14週 | まとめ      | 到達目標 1－3 |
|    |      | 15週 | (前期末試験)  |          |
|    |      | 16週 | 答案返却と解説  |          |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 心        | 到達目標 1－3 |
|    |      | 2週  | 正義       | 到達目標 1－3 |
|    |      | 3週  | 帰結主義と義務論 | 到達目標 1－3 |
|    |      | 4週  | 社会契約説    | 到達目標 1－3 |
|    |      | 5週  | 功利主義     | 到達目標 1－3 |
|    |      | 6週  | 知性主義     | 到達目標 1－3 |
|    |      | 7週  | 感情       | 到達目標 1－3 |
|    |      | 8週  | (後期中間試験) |          |
|    | 4thQ | 9週  | 答案返却と解説  |          |
|    |      | 10週 | 王政       | 到達目標 1－3 |
|    |      | 11週 | 徳        | 到達目標 1－3 |
|    |      | 12週 | 国家と社会    | 到達目標 1－3 |
|    |      | 13週 | 自由と民主主義  | 到達目標 1－3 |
|    |      | 14週 | まとめ      | 到達目標 1－3 |
|    |      | 15週 | (後期末試験)  |          |
|    |      | 16週 | 答案返却と解説  |          |

# モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類      | 分野  | 学習内容 | 学習内容の到達目標 |      |    |      | 到達レベル | 授業週 |
|---------|-----|------|-----------|------|----|------|-------|-----|
| 評価割合    |     |      |           |      |    |      |       |     |
|         | 試験  | 発表   | 相互評価      | 自己評価 | 課題 | 小テスト | 合計    |     |
| 総合評価割合  | 100 | 0    | 0         | 0    | 0  | 0    | 100   |     |
| 基礎的能力   | 50  | 0    | 0         | 0    | 0  | 0    | 50    |     |
| 専門的能力   | 0   | 0    | 0         | 0    | 0  | 0    | 0     |     |
| 分野横断的能力 | 50  | 0    | 0         | 0    | 0  | 0    | 50    |     |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 開講年度                                       | 令和06年度 (2024年度)       |                                            | 授業科目                         | 歴史 I                                    |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                           | 0007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | 科目区分                  |                                            | 一般 / 必修                      |                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                           | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            | 単位の種別と単位数             |                                            | 履修単位: 2                      |                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                           | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 対象学年                  |                                            | 1                            |                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                            | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            | 週時間数                  |                                            | 2                            |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                         | 教科書：『新詳世界史探究』帝国書院、『最新世界史図説タペストリー』帝国書院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                           | 角谷 英則                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 学習目的：通史の概説講義を受けたのち、主体的に歴史学上の課題に取り組むことによって、歴史学的な思考を展開する訓練をおこなう（経験する）ことが目的である。                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 到達目標<br>・人文・社会科学的な視点から人間、社会、文化について多面的に理解し、国際社会の一員として社会的諸問題の解決に向けて主体的に貢献する自覚と素養を培う意識をもつこと。<br>・人間活動や科学技術の役割と影響に関心を持ち、幸福とは何かを追究しながら、技術者として社会に貢献する自覚と素養を培う意識をもつこと。<br>・日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、歴史的観点から理解できる必要性を理解すること。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 良                                          | 可                     | 不可                                         |                              |                                         |  |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                          | 十分に授業に参加すること                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/3以上の授業に参加すること                            | 2/3以上の授業に参加すること       | 10回をこえて欠席すること                              |                              |                                         |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                          | 指示に十分に合ったレポートを提出すること                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 指示にある程度合ったレポートを提出すること                      | 最低限の指示に合ったレポートを提出すること | 指示に合ったレポートを提出しないこと                         |                              |                                         |  |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | なし                                         | なし                    | なし                                         |                              |                                         |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                             | 一般・専門の別：一般 学習の分野：一般 人文・社会<br>基礎となる学問分野：史学・歴史社会学<br>学習教育目標との関連：本科目は学習教育目標「①教養豊かな実践的人間力の養成」、「⑤グローバルな視点と社会性の養成」、「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：日本列島をのぞく世界の歴史を中心に、日本列島との関係にも言及しながら概観する。膨大な学習対象の量に比して、時間数は限られているため、時間・空間ともに適宜抽出した内容を扱うことになるが、本講義は比較史的視角をつねに意識しながらすすめられる。                                                                                                                |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                      | 授業の方法：通史的解説によって授業を進めるが、日本列島をのぞく諸地域の歴史という生活上の実感をもちにくい学習内容の性質上、映像資料をできるだけ用いる。年に数回、小課題への取り組みを求める。また、講義内容は受講者の状況などを参照しつつ柔軟に設定する。<br>成績評価方法：<br>最低4回、取り組みを求めるレポートによっておこなう（100%）。歴史教育における成績評価方法の問題は、それ自体をひとつのテーマとして講義中でとりあげる。                                                                                                                                                                                 |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                            | 履修上の注意：カリキュラムにおいて設定されている時間数に比するなら、学習内容は膨大である。授業において、すべてを網羅することは不可能なので、図書館の利用などによる主体的学習が望まれる。本科目は学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必要である。<br>履修のアドバイス：積極性をもって講義に関わることが肝要である。事前に行う準備学習はとくに必要ない。<br>基礎科目：公共（1年）<br>関連科目：公共II（2年）、歴史II（2）、異文化社会論I（4）、異文化社会論II（4）、日本社会論（4）<br>受講上のアドバイス：受動的態度による受講では学習に喜びを見いだすことは困難である。積極的に学習する意欲をもってはじめて学習成果は教養となることを銘記されたい。遅刻（開始時間におくれること）については受講者の自覚を求め、特段のペナルティはあたえない。 |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                       | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                              | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |  |
| 必履修                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                       |                                            |                              |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 週                                          | 授業内容                  |                                            | 週ごとの到達目標                     |                                         |  |
| 前期                                                                                                                                                                                                                             | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1週                                         | ガイダンス1, 概説            |                                            |                              |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2週                                         | 歴史学とはなにか（1）           |                                            | 歴史とは何かについて理論的に把握すること。（評価項目1） |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3週                                         | 歴史学とはなにか（2）           |                                            | 歴史とは何かについて理論的に把握すること。（評価項目1） |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4週                                         | 歴史学とはなにか（3）           |                                            | 歴史とは何かについて理論的に把握すること。（評価項目1） |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5週                                         | 歴史学とはなにか（4）           |                                            | 歴史とは何かについて理論的に把握すること。（評価項目1） |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6週                                         | 人類史の最初期段階             |                                            | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1）  |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7週                                         | （前期中間試験）              |                                            | 指示にしたがって課題を完成させること（評価項目2）    |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8週                                         | オリエント世界と地中海世界の形成      |                                            | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1）  |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9週                                         | 南アジア世界の形成             |                                            | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1）  |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10週                                        | 東南アジア世界の形成            |                                            | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1）  |                                         |  |

|    |      |     |                         |                             |
|----|------|-----|-------------------------|-----------------------------|
| 後期 |      | 11週 | 中央ユーラシア世界の形成と展開         | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 12週 | 東アジア世界の変動と再編            | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 13週 | イスラーム世界の形成と拡大           | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 14週 | ヨーロッパ世界の形成              | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 15週 | （前期末試験）                 | 指示にしたがって課題を完成させること（評価項目2）   |
|    |      | 16週 | ユーラシア大帝国の出現             | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    | 3rdQ | 1週  | アジア諸地域の栄華と成熟            | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 2週  | 世界をめぐる銀                 | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 3週  | 琉球・アイヌからみた世界史           | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 4週  | 大規模な分業体制の成立             | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 5週  | 西ヨーロッパの覇権争いと世界的な分業体制の拡大 | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 6週  | 環大西洋革命／工業文明と国民国家の誕生     | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 7週  | 近代諸革命の意味                | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 8週  | （後期中間試験）                | 指示にしたがって課題を完成させること（評価項目2）   |
|    | 4thQ | 9週  | イギリスの覇権と欧米の国民国家建設       | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 10週 | 世界の一体化の進展とアジアの変容        | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 11週 | 世界の一体化の完成とその影響          | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 12週 | 世界大戦の時代                 | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 13週 | 東西冷戦から多極的国际社会へ          | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 14週 | 相互依存を深める世界              | 当該分野における基礎知識を獲得すること。（評価項目1） |
|    |      | 15週 | （後期末試験）                 | 指示にしたがって課題を完成させること（評価項目2）   |
|    |      | 16週 | 全体のふりかえり                | （評価項目1）                     |

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類    |        | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標                                                             | 到達レベル | 授業週 |
|-------|--------|----|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 基礎的能力 | 人文社会科学 | 社会 | 社会   | 人間と自然環境との相互作用を前提としつつ、民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。 | 3     |     |
|       |        |    |      | 近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について、その概要を説明できる。             | 2     |     |
|       |        |    |      | 帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、平和の意義について考察できる。               | 2     |     |
|       |        |    |      | 第二次世界大戦以降、冷戦の展開と終結、その後現在に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。     | 2     |     |
|       |        |    |      | 19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できる。                               | 2     |     |

評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 自己評価 | 課題  | 小テスト | 合計  |
|---------|----|----|------|------|-----|------|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 0  | 0    | 0    | 100 | 0    | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0    | 100 | 0    | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0   |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               | 開講年度                                               | 令和06年度 (2024年度)                                          |                                            | 授業科目 | 音楽                                      |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 科目番号                                                                                                                                                                 | 0008                                                                                                                                                                                                          |                                                    | 科目区分                                                     | 一般 / 必修                                    |      |                                         |
| 授業形態                                                                                                                                                                 | 講義                                                                                                                                                                                                            |                                                    | 単位の種別と単位数                                                | 履修単位: 1                                    |      |                                         |
| 開設学科                                                                                                                                                                 | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                 |                                                    | 対象学年                                                     | 1                                          |      |                                         |
| 開設期                                                                                                                                                                  | 通年                                                                                                                                                                                                            |                                                    | 週時間数                                                     | 1                                          |      |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                               | 教科書：『高校生の音楽 1』（教育芸術社） 副教材：高校生のための音楽研究ノート                                                                                                                                                                      |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 担当教員                                                                                                                                                                 | 佐々井 祐二,田外恵子（一般）                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 到達目標                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 学習目的：音楽の幅広い活動を通して、生涯にわたり音楽を愛好する心情を育てるとともに、感性を高め、創造的な表現と鑑賞の能力を伸ばし、音楽文化についての理解を深める。                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 到達目標<br>1. 歌唱、ギター、アンサンブルを通して、創造的な表現力を伸ばすとともに協調性を身につける。<br>2. 音楽の基本的な知識を習得し、楽譜を読む力を身につける。<br>3. 鑑賞では多様な音楽の持つ特徴を感じ、音楽の要素を理解し聴く能力を高める。<br>◎ 4. 目標達成のために他者と協調・協働して行動できる。 |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| ルーブリック                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      | 優                                                                                                                                                                                                             | 良                                                  | 可                                                        | 不可                                         |      |                                         |
| 評価項目1                                                                                                                                                                | 創意工夫を生かした音楽表現をするため、グループで協力できる。また、演奏技能を身に付け、優れた演奏ができる。                                                                                                                                                         | 創意工夫を生かした音楽表現をするため、グループで協力できる。また、演奏技能を身に付け、演奏している。 | 創意工夫を生かした音楽表現をするため、グループで協力する努力をしている。また、演奏技能を身に付ける努力をしいる。 | 左記に達していない。                                 |      |                                         |
| 評価項目2                                                                                                                                                                | 音楽の基本的な知識を十分に習得し、音楽への理解を深めている。また、正確に楽譜を読むことができる。                                                                                                                                                              | 音楽の基本的な知識を習得し、音楽を理解している。また、楽譜を読むことができる。            | 音楽の基本的な知識を習得し、楽譜を読む努力をしている。                              | 左記に達していない。                                 |      |                                         |
| 評価項目3                                                                                                                                                                | 楽曲の特徴や演奏を解釈し、その良さや美しさを主体的に味わい、説明できる。                                                                                                                                                                          | 楽曲の特徴や演奏を解釈し、その良さや美しさを味わっている。                      | 楽曲の良さや美しさを味わっている。                                        | 左記に達していない。                                 |      |                                         |
| 評価項目4                                                                                                                                                                | 他者と協調・協働して、主体的に音楽活動ができる。                                                                                                                                                                                      | 他者と協調・協働して、音楽活動ができる。                               | 他者と協調・協働する努力をしている。                                       | 左記に達していない。                                 |      |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 概要                                                                                                                                                                   | 一般・専門の別：一般 学習の分野：芸術<br>基礎となる学問分野：芸術<br>学習教育目標との関連：本科目は学習教育目標「④教養豊かな実践的人間力の養成」に相当する科目である。<br>授業の概要：イタリア語やドイツ語の歌やギターの奏法を学び、表現を工夫して演奏する。いろいろなジャンルの音楽に触れ、その背景となる文化や歴史を探り音楽的視野を広げる。                                |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                            | 授業の方法：歌唱・アンサンブルは協力して演奏できるように、またギターは各自演奏技術の上達を自覚できるように指導する。鑑賞では視聴覚教材を使って、多様な音楽に触れる。<br>成績評価方法：年2回の実技発表60%、授業態度40%                                                                                              |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 注意点                                                                                                                                                                  | 履修上の注意：本科目は、学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br>履修のアドバイス：事前に行う準備学習は、特になし。<br>基礎科目：中学校までに学習した音楽 関連科目：なし<br>受講上のアドバイス：実技発表は完成度だけでなく、普段の取り組みも重視して評価する。ギターは各自目標を設定し、ワークシートに練習の経過や自己評価などを記入し期限までに提出すること。 |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ICT 利用                    |                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |      | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 必履修                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
| 授業計画                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                          |                                            |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 週                                                  | 授業内容                                                     | 週ごとの到達目標                                   |      |                                         |
| 前期                                                                                                                                                                   | 1stQ                                                                                                                                                                                                          | 1週                                                 | ガイダンス、校歌の歌唱                                              | 授業計画を理解する。                                 |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 2週                                                 | 校歌、日本語の歌の歌唱                                              | 校歌、課題曲を歌えるようになる。                           |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 3週                                                 | 校歌、イタリア語・イタリア歌曲の歌唱・鑑賞                                    | 校歌、課題曲を正しく歌えるようになる。                        |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 4週                                                 | 校歌、イタリア歌曲、ドイツ語・ドイツ歌曲の歌唱・鑑賞                               | 校歌、課題曲を感情を込めて歌えるようになる。                     |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 5週                                                 | 校歌、イタリア歌曲、ドイツ歌曲の歌唱・鑑賞                                    | 校歌、課題曲を歌うとともに他人の歌唱を鑑賞できる。                  |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 6週                                                 | クラッピング・アンサンブルの創作                                         | クラッピング・アンサンブルを理解する。                        |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 7週                                                 | クラッピング・アンサンブルの創作・練習                                      | クラッピング・アンサンブルの作品を創作・練習する。                  |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 8週                                                 | クラッピング・アンサンブルの創作・練習                                      | クラッピング・アンサンブルの作品を創作・練習する。                  |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      | 2ndQ                                                                                                                                                                                                          | 9週                                                 | クラッピング・アンサンブルの発表                                         | 自己の作品を発表するとともに、他人の作品を鑑賞できる。                |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 10週                                                | 楽典（五線譜、音名）・鑑賞                                            | 楽典（五線譜、音名）を理解する。楽曲を鑑賞する。                   |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 11週                                                | 楽典（音名、音符と休符）・鑑賞                                          | 楽典（音名、音符と休符）を理解する。楽曲を鑑賞する。                 |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 12週                                                | 楽典（音符と休符、リズム）・鑑賞                                         | 楽典（音符と休符、リズム）を理解する。楽曲を鑑賞する。                |      |                                         |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               | 13週                                                | 楽典（リズム、拍子）・鑑賞                                            | 楽典（リズム、拍子）を理解する。楽曲を鑑賞する。                   |      |                                         |

|    |      |     |                       |                                 |
|----|------|-----|-----------------------|---------------------------------|
| 後期 |      | 14週 | 楽典（演奏順序の記号）           | 楽典（演奏順序の記号）を理解する。楽曲を鑑賞する。       |
|    |      | 15週 | 前期末試験                 | これまでの学習の理解度を確認する。               |
|    |      | 16週 | 前期末試験の返却と解答解説         | これまでの学習の理解の不足を補う。               |
|    | 3rdQ | 1週  | ギターの各部名称，調弦           | ギターの各部名称を理解し、調弦する。              |
|    |      | 2週  | ギターの調弦，基本的な奏法，タブ譜の読み方 | ギターの調弦ができ、基本的な奏法，タブ譜の読み方を理解する。  |
|    |      | 3週  | 1・2弦による単旋律の課題曲練習      | 1・2弦による単旋律の課題曲を練習する。            |
|    |      | 4週  | 1・2弦による単旋律の課題曲練習      | 1・2弦による単旋律の課題曲練習し、技術を身につける。     |
|    |      | 5週  | 実技テスト                 | 実技テストを受け、合格する。                  |
|    |      | 6週  | すべての弦による単旋律の練習        | すべての弦による単旋律の練習を試みる。             |
|    |      | 7週  | 課題曲の練習                | 課題曲を練習し、演奏できるようになる。             |
|    |      | 8週  | 課題曲の練習                | 課題曲を練習し、正しく演奏できるようになる。          |
|    | 4thQ | 9週  | 実技発表                  | 課題曲を人前で正しく演奏できるようになる。           |
|    |      | 10週 | 実技発表                  | 課題曲正しく演奏できるようになるとともに他人の演奏を鑑賞する。 |
|    |      | 11週 | 楽典（音程）                | 楽典（音程）を理解する。                    |
|    |      | 12週 | 楽典（音程，和音）             | 楽典（音程，和音）を理解する。                 |
|    |      | 13週 | 楽典（和音，コードネーム）         | 楽典（和音，コードネーム）を理解する。             |
|    |      | 14週 | 楽典（コードネーム）            | 楽典（コードネーム）を理解する。                |
|    |      | 15週 | 後期末試験                 | これまでの学習の理解度を確認する。               |
|    |      | 16週 | 後期末試験の返却と解答解説         | これまでの学習の理解の不足を補う。               |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類      | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週     |    |     |
|---------|----|------|-----------|-------|---------|----|-----|
| 評価割合    |    |      |           |       |         |    |     |
|         | 試験 | 発表   | 相互評価      | 授業態度  | ポートフォリオ | 課題 | 合計  |
| 総合評価割合  | 0  | 60   | 0         | 40    | 0       | 0  | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 60   | 0         | 40    | 0       | 0  | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0    | 0         | 0     | 0       | 0  | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0         | 0     | 0       | 0  | 0   |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                             | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 令和06年度 (2024年度)                                               | 授業科目                                                             | 英語 I                                                           |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                   | 0009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 科目区分                                                          | 一般 / 必修                                                          |                                                                |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                   | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 単位の種別と単位数                                                     | 履修単位: 2                                                          |                                                                |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                   | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 対象学年                                                          | 1                                                                |                                                                |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                    | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 週時間数                                                          | 2                                                                |                                                                |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                 | 教科書：石川慎一郎ほか著 Big Dipper: English Communication I (数研出版)・その他：ベーシックノート(教科書専用), Listening Laboratory Basic (四訂版) (数研出版), 音声CD, A4サイズのパファイル (2つ穴), 電子辞書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                   | 山口 裕美,堀 秀暢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 学習目的：4技能（聴き・読み・書き・話す）をバランスよく養成する。                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 到達目標：<br>1・英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができる。<br>2・高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することができる。<br>3・英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。<br>4・本文の要旨を英語または日本語でまとめることができる。<br>5◎・コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 良                                                             | 可                                                                | 不可                                                             |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                  | 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることが十分できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができる。 | 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることが最低限できる。 | 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができない。 |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                  | 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することが十分できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することができる。         | 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することが最低限できる。         | 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することができない。         |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                  | 英文を正しい区切りやイントネーションで音読することが十分できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。                                | 英文を正しい区切りやイントネーションで音読することが最低限できる。                                | 英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができない。                                |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                                  | 本文の要旨を英語または日本語でまとめることが十分できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本文の要旨を英語または日本語でまとめることができる。                                    | 本文の要旨を英語または日本語でまとめることが最低限できる。                                    | 本文の要旨を英語または日本語でまとめることができない。                                    |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                                                  | コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることが十分できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができる。                      | コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができる。                         | コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができない。                      |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                     | 一般・専門の別：一般 学習の分野：英語<br>基礎となる学問分野：英語学・英米 / 英語圏文学・言語学・音声学<br>学習教育目標との関連：本科目は「①教養豊かな実践的人間力の養成」，「⑤グローバルな視点と社会性の養成」，「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br>授業の概要：検定教科書の様々な分野の英文を用いて，内容理解をおこなったうえで，音読や簡単な作文といったアウトプット（話す・書く）活動を実施する。<br>また，その基盤となるインプット（語彙・文法力）活動を実施する。                                                                                                                                                                                                            |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                              | 読解・音読のために，英文の区切りを見つける練習をおこなう。リスニング，読解による内容理解の後，音読練習や要旨作成などの活動をおこなう。<br>授業冒頭にリスニングの訓練をおこなう。また，語彙力を身につける訓練をおこなう。<br>発音をアプリでチェックするためBYODのPCを使用する場合がある。<br>適宜，英語活動を行う。<br>ベーシックノートを用いた予習を必須とする。<br>成績評価方法：前期中間試験から後期中間試験までは，定期試験の結果を平均して評価する（60％）。定期試験の結果に加え，平素の小テスト・課題・授業ノートなど（40％）を総合して成績評価をおこなう。<br>年度末の成績評価は，後期末試験まで加え，上記の方法で算出された結果を90％に換算し，GTECの結果（リーディング・リスニング）を10％加えて評価する。<br>試験には教科書・ノートの持込みを許可しない。<br>再試験は実施しない。積極的に授業に参加すること。                                            |                                                               |                                                                  |                                                                |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                    | 履修上の注意：本科目は学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br>履修上のアドバイス：「事前におこなう準備学習」として予習をおこなうこと。また復習・課題を指示するので必ず取り組むこと。GTECを必ず受験すること。<br>基礎科目：中学校での学習事項・英語表現I（1年）<br>関連科目：英語II（2）・英語表現II（2）・英語III（3）・英語IV（4）・国際英語論I（4）・コミュニケーション学I（4）・国際英語論II（4）・コミュニケーション学II（4）・英語V（5）<br>受講上のアドバイス：積極的に授業に参加すること。講義ならびに音読や英作文の活動は，運用能力向上のための基礎となる。そのため，必ず，教科書・予習ノート・英和辞書・和英辞典を持参し，予習や課題に取り組んだうえで授業に臨むこと。後期中間試験前に実施されるGTECを必ず受験すること。英検などの資格・検定試験を積極的に受験することが望ましい。<br>遅刻について：授業開始5分すぎでの入室は欠課扱いとする。 |                                                               |                                                                  |                                                                |

| 授業の属性・履修上の区分                        |      |                                            |                                            |                                                                                        |
|-------------------------------------|------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング |      | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業                                                |
| 必履修                                 |      |                                            |                                            |                                                                                        |
| 授業計画                                |      |                                            |                                            |                                                                                        |
|                                     |      | 週                                          | 授業内容                                       | 週ごとの到達目標                                                                               |
| 前期                                  | 1stQ | 1週                                         | ガイダンス（予習・復習など学習法の説明，受講上の注意）・多読資料の紹介        | 年間を通じての学習方法を理解し、学習計画の見通しを立てる。                                                          |
|                                     |      | 2週                                         | Lesson 1 Part 1                            | 朝食の大切さ、理想的な朝食について書かれた英文が理解できる。<br>英語の時制を理解し、活用する。                                      |
|                                     |      | 3週                                         | Lesson 1 Part 2                            | 朝食の大切さ、理想的な朝食について書かれた英文が理解できる。<br>現在完了形・現在進行形を理解し、活用する。                                |
|                                     |      | 4週                                         | Lesson 1 Part 3                            | 朝食の大切さ、理想的な朝食について書かれた英文が理解できる。<br>命令文を理解し、活用する。                                        |
|                                     |      | 5週                                         | Lesson 2 Part 1                            | 町おこしのキャラクターの役割について書かれた英文が理解できる。SVC・SVOを理解し、活用する。                                       |
|                                     |      | 6週                                         | Lesson 2 Part 2                            | 町おこしのキャラクターの役割について書かれた英文が理解できる。不定詞（名詞的・副詞用法）を理解し、活用する。                                 |
|                                     |      | 7週                                         | Lesson 2 Part 3                            | 町おこしのキャラクターの役割について書かれた英文が理解できる。<br>動名詞を理解し、活用する。                                       |
|                                     |      | 8週                                         | 前期中間試験                                     | 現時点の英語力を確認する。                                                                          |
|                                     | 2ndQ | 9週                                         | 前期中間試験返却と解説<br>Lesson 3 Part 1             | 前期中間試験までの振り返りと今後の学習目標を立てる。<br>リーダーシップについて書かれた英文が理解できる。<br>受動態を理解し、活用する。                |
|                                     |      | 10週                                        | Lesson 3 Part 2                            | リーダーシップについて書かれた英文が理解できる。<br>関係代名詞を理解し、活用する。                                            |
|                                     |      | 11週                                        | Lesson 3 Part 3                            | リーダーシップについて書かれた英文が理解できる。<br>SV00・SVOCを理解し、活用する。                                        |
|                                     |      | 12週                                        | Lesson 5 Part 1                            | 芸術の世界にまで進出するAIについて書かれた英文が理解できる。<br>名詞を修飾する分詞を理解し、活用する。                                 |
|                                     |      | 13週                                        | Lesson 5 Part 2                            | 芸術の世界にまで進出するAIについて書かれた英文が理解できる。<br>It that構文を理解し、活用する。                                 |
|                                     |      | 14週                                        | Lesson 5 Part 3                            | 芸術の世界にまで進出するAIについて書かれた英文が理解できる。<br>It to構文を理解し、活用する。                                   |
|                                     |      | 15週                                        | 前期末試験                                      | 現時点の英語力を確認する。                                                                          |
|                                     |      | 16週                                        | 前期末試験の返却と解説・夏休みの課題説明                       | 前期末試験までの振り返りと今後の学習目標を立てる。                                                              |
| 後期                                  | 3rdQ | 1週                                         | 夏休み課題テスト<br>Lesson 6 Part 1                | 課題実施の成果をテストにより確認する。<br>世界の人々の「幸福度」の違いについて書かれた英文が理解できる。<br>完了・結果を理解し、活用する。              |
|                                     |      | 2週                                         | Lesson 6 Part 2                            | 世界の人々の「幸福度」の違いについて書かれた英文が理解できる。について書かれた英文が理解できる。<br>関係副詞whereを理解し、活用する。                |
|                                     |      | 3週                                         | Lesson 6 Part 3                            | 世界の人々の「幸福度」の違いについて書かれた英文が理解できる。<br>関係副詞whenを理解し、活用する。                                  |
|                                     |      | 4週                                         | Lesson 7 Part 1 GTEC対策 1                   | 人気の観光地が抱える問題について書かれた英文が理解できる。<br>知覚動詞 + 原形不定詞を理解し、活用する。                                |
|                                     |      | 5週                                         | Lesson 7 Part 2 GTEC対策 2                   | 人気の観光地が抱える問題について書かれた英文が理解できる。<br>使役動詞を理解し、活用する。                                        |
|                                     |      | 6週                                         | Lesson 7 Part 3 GTEC対策 3                   | 人気の観光地が抱える問題について書かれた英文が理解できる。<br>SVO + to不定詞を理解し、活用する。                                 |
|                                     |      | 7週                                         | Lesson 7 Part 4 GTEC対策 4                   | 人気の観光地が抱える問題について書かれた英文が理解できる。<br>知覚動詞 + 現在分詞を理解し、活用する。                                 |
|                                     |      | 8週                                         | 後期中間試験                                     | 現時点の英語力を確認する。                                                                          |
|                                     | 4thQ | 9週                                         | 後期中間試験返却と解説<br>Lesson 8 Part 1             | 後期中間試験までの振り返りと今後の学習目標を立てる。<br>世界的な特殊メイクアップアーティストについて書かれた英文が理解できる。<br>関係副詞howを理解し、活用する。 |
|                                     |      | 10週                                        | Lesson 8 Part 2（冬休み課題，詳細は別途指示する）           | 世界的な特殊メイクアップアーティストについて書かれた英文が理解できる。<br>関係代名詞whatを理解し、活用する。                             |

|  |  |     |                             |                                                                                 |
|--|--|-----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 11週 | 冬休み課題テスト<br>Lesson 8 Part 3 | 課題実施の成果をテストにより確認する。<br>世界的な特殊メイクアップアーティストについて書かれた英文が理解できる。<br>関係副詞whyを理解し、活用する。 |
|  |  | 12週 | Lesson 8 Part 4             | 世界的な特殊メイクアップアーティストについて書かれた英文が理解できる。<br>強調構文を理解し、活用する。                           |
|  |  | 13週 | Lesson 10 Part 1, 2         | 日本の社会における雇用の多様性について書かれた英文が理解できる。<br>仮定法過去・分詞構文を理解し、活用する。                        |
|  |  | 14週 | Lesson 10 Part 3, 4         | 日本の社会における雇用の多様性について書かれた英文が理解できる。<br>過去の習慣・助動詞 + be + 過去分詞を理解し、活用する。             |
|  |  | 15週 | 後期末試験                       | 現時点の英語力を確認する。                                                                   |
|  |  | 16週 | 後期末試験の返却と解説                 | 1年間の振り返りと今後の学習目標を立てる。                                                           |

## モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類    | 分野     | 学習内容            | 学習内容の到達目標       | 到達レベル                                                                                      | 授業週 |
|-------|--------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 基礎的能力 | 人文社会科学 | 英語              | 英語              | 聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。                | 1   |
|       |        |                 |                 | 中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な語彙を習得して適切に運用できる。                             | 1   |
|       |        |                 |                 | 中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。                            | 1   |
|       |        |                 |                 | 日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。                     | 1   |
|       |        |                 |                 | 日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。                                         | 1   |
|       |        |                 |                 | 日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。                   | 1   |
|       |        |                 |                 | 日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。                                 | 1   |
|       |        |                 |                 | 母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。                                     | 1   |
|       |        |                 |                 | 実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。                                 | 1   |
|       |        |                 |                 | 自分の専門分野などの予備知識のある事柄や関心のあるトピックについて、話の展開や話者の意図に注意しながら必要な情報を聞き取り、概要や要点を把握できる。                 | 1   |
|       |        |                 |                 | 英語でのディスカッション（必要に応じてディベート）を想定して、意見や主張、課題の解決策などをやり取りできる。                                     | 1   |
|       |        |                 |                 | 英語でディスカッション（必要に応じてディベート）を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。                               | 1   |
|       |        |                 |                 | 母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。                                    | 1   |
|       |        |                 |                 | 関心のあるトピックについて、意見や主張を適切な理由や根拠とともに伝える複数の段落を書くことができる。                                         | 1   |
|       |        |                 |                 | 自分の専門分野に関する口頭発表などを念頭に置き、関心のあるトピックについて、平易な英語でのプレゼンテーションや内容に関する簡単な質疑応答のやりとりができる。             | 1   |
|       |        |                 |                 | 関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。                                   | 1   |
|       |        |                 |                 | 英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。 | 1   |
|       | 工学基礎   | グローバル化・異文化多文化理解 | グローバル化・異文化多文化理解 | 異文化、多文化について説明できる。                                                                          | 1   |
|       |        |                 |                 | 多様性の概念及びその重要性を説明できる。                                                                       | 1   |
|       |        |                 |                 | グローバル化の進展により生じた産業、経済、政治への影響及びグローバル化と科学技術との相互作用を説明できる。                                      | 1   |
|       |        |                 |                 | 技術者としてグローバルに活動する際に求められる知識、資質、能力について説明できる。                                                  | 1   |

## 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 自己評価 | 態度 | 課題 | 小テスト | 合計  |
|---------|----|----|------|----|----|------|-----|
| 総合評価割合  | 60 | 0  | 0    | 0  | 30 | 10   | 100 |
| 基礎的能力   | 50 | 0  | 0    | 0  | 30 | 10   | 90  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0  | 0    | 0   |
| 分野横断的能力 | 10 | 0  | 0    | 0  | 0  | 0    | 10  |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                       | 開講年度                                       | 令和06年度 (2024年度)                                                   |                                            | 授業科目                                                             | 英語表現 I                                  |                                                                |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                  | 0010                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                                   | 科目区分                                       | 一般 / 必修                                                          |                                         |                                                                |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                  | 講義                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                                                   | 単位の種別と単位数                                  | 履修単位: 2                                                          |                                         |                                                                |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                  | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                                                   | 対象学年                                       | 1                                                                |                                         |                                                                |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                   | 通年                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                                                   | 週時間数                                       | 2                                                                |                                         |                                                                |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                | 教科書：文部科学省検定教科書 Applause English Logic and Expression1（開龍堂）、ワークブック（教科書準拠）、参考書等：総合英語FACTBOOKこれからの英文法, 電子辞書                                                                                                                                              |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                  | 山口 均                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 1. 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができる。<br>2. 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得し英語表現に利用することができる。<br>3. 英文を正しく音読することができる。<br>4. 学習内容をふまえて英語で自己表現ができる。<br>5. 英語運用能力のスキルを高め、自己評価を学習改善に活用することができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       | 優                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            | 良                                                                 |                                            | 可                                                                |                                         | 不可                                                             |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                 | 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることが十分にできる。                                                                                                                                                                                      |                                            | 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることがおおむねできる。 |                                            | 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることが最低限できる。 |                                         | 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができない。 |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                 | 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙と論理性を身につけ、英語表現に利用することが十分にできる。                                                                                                                                                                                             |                                            | 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙と論理性を身につけ、英語表現に利用することがおおむねできる。        |                                            | 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙と論理性を身につけ、英語表現に利用することが最低限できる。        |                                         | 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙と論理性を、論理的な英語表現に利用することができない。        |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                 | 英文を正しく音読することが十分にできる。                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | 英文を正しく音読することがおおむねできる。                                             |                                            | 英文を正しく音読することが最低限できる。                                             |                                         | 英文を正しく音読することができない。                                             |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                 | 学習内容をふまえて英語で自己表現が十分にできる。                                                                                                                                                                                                                              |                                            | 学習内容をふまえて英語で自己表現がおおむねできる。                                         |                                            | 学習内容をふまえて英語で自己表現が最低限できる。                                         |                                         | 学習内容をふまえて英語で自己表現ができない。                                         |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                 | 自らの英語運用能力やスキルの自己評価ができ、学習改善に活用することが十分にできる。                                                                                                                                                                                                             |                                            | 自らの英語運用能力やスキルの自己評価ができ、学習改善に活用することがおおむねできる。                        |                                            | 自らの英語運用能力やスキルの自己評価ができ、学習改善に活用することが最低限できる。                        |                                         | 自らの英語運用能力やスキルの自己評価ができ、学習改善に活用することができない。                        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 概要                                                                                                                                                                                                                    | 一般・専門の別：一般<br>学習の分野：英語・国際コミュニケーション推進プログラム<br>基礎となる学問分野：英語・英米文学／言語学・音声学<br>学習教育目標との関連：本科目は「①教養豊かな実践的人間力の育成」、「⑤グローバルな視点と社会性の養成」、「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br>授業の概要：教科書の内容・文法の順に学習し、スピーキング、ライティングの表現活動を行う。またそのためのスキルを磨き、自己評価力を高める。          |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                             | 授業の方法：授業では、教材の内容理解はもとより、音読活動や表現活動など様々な活動をペアやグループなど様々な形態で行うことが中心であり、積極的な参加が望まれる。またスキルの向上と自己評価にも取り組む。<br>成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する（50%）。「演習課題、音読・表現テストなどのパフォーマンス評価、自己評価等」（50%）との総合計により評価する。最終成績に関しては、4回の評定の平均を9割に換算して、GTECライティングパートの結果を10%加算する。再試は行わない。 |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                   | 履修上の注意：課程修了のため履修（欠課時間数が所定授業時間の3分の1以下）が必須である。<br>履修のアドバイス：授業での取り組みはもとより、予習・復習の指示に従い、期限を守り取り提出物に組むこと。<br>基礎科目：中学までの英語授業。英語Ⅰ（1年）<br>関連科目：英語表現Ⅱ（2年）<br>受講上のアドバイス：積極的に発言し、活動へ参加すること。遅刻について：授業時間の5分を過ぎての入室は欠課扱いとする。遅刻が頻繁な場合、欠課に換算することがある。                   |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                                  | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |                                                                |
| 必修修                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                   |                                            |                                                                  |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       | 週                                          | 授業内容                                                              |                                            | 週ごとの到達目標                                                         |                                         |                                                                |
| 前期                                                                                                                                                                                                                    | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                  | 1週                                         | ガイダンス<br>Pre Lesson                                               |                                            | 1年間の学習方法について理解し、学習計画の見通しを立てられる。中学校で学んだ文法を復習する。                   |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       | 2週                                         | Lesson 1                                                          |                                            | 時制と相を理解し、自己表現できる。                                                |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       | 3週                                         | Lesson 2                                                          |                                            | 未来表現を理解し、自己表現できる。                                                |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       | 4週                                         | Paragraph Writing 1                                               |                                            | パラグラフの構成が理解できる。                                                  |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       | 5週                                         | Lesson 3                                                          |                                            | 助動詞を理解し、自己表現できる。                                                 |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       | 6週                                         | Lesson 4                                                          |                                            | 完了形を理解し、自己表現できる。                                                 |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       | 7週                                         | 試験範囲の復習                                                           |                                            | 学習内容の再確認ができる。                                                    |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       | 8週                                         | 前期中間試験                                                            |                                            | 学習内容の習熟度が確認できる                                                   |                                         |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                  | 9週                                         | 前期中間試験の返却と解答解説,<br>Presentation 1                                 |                                            | テストを振り返り、課題を見つけ、今後の学習計画の見通しが立てられる。Show & Tellの方法を理解し、自己表現できる。    |                                         |                                                                |

|    |      |     |                             |                                     |
|----|------|-----|-----------------------------|-------------------------------------|
| 後期 |      | 10週 | Lesson 5                    | 受動態を理解し、自己表現できる。                    |
|    |      | 11週 | Lesson 6                    | 比較表現を理解し、自己表現できる（１）。                |
|    |      | 12週 | Lesson 7                    | 比較表現を理解し、自己表現できる（２）。                |
|    |      | 13週 | Lesson 14                   | 接続詞を理解し、自己表現できる。                    |
|    |      | 14週 | Debate 1 / 試験範囲の復習          | Debateの方法を理解し、自己表現できる。学習内容の再確認ができる。 |
|    |      | 15週 | 前期末試験                       | 学習内容の習熟度が確認できる                      |
|    |      | 16週 | 前期末試験の返却と解答解説<br>夏季休業中の課題解説 | テストを振り返り、課題を見つけ、今後の学習計画の見通しが立てられる。  |
|    | 3rdQ | 1週  | Paragraph Writing 2         | ディスコースマーカーを理解し、自己表現できる。             |
|    |      | 2週  | Lesson 8                    | 動名詞と不定詞を理解し、自己表現できる。                |
|    |      | 3週  | Presentation 2              | プレゼンテーションの方法を理解し、自己表現できる。           |
|    |      | 4週  | Lesson 9                    | 不定詞を理解し、自己表現できる。                    |
|    |      | 5週  | Lesson 10                   | 分詞を理解し、自己表現できる。                     |
|    |      | 6週  | Lesson 11                   | 関係代名詞について知ることができる。                  |
|    |      | 7週  | Lesson 11, 試験範囲の復習          | テストを振り返り、課題を見つけ、今後の学習計画の見通しが立てられる。  |
|    |      | 8週  | 後期中間試験                      | 関係代名詞を理解し、自己表現できる。                  |
|    | 4thQ | 9週  | 後期中間試験の返却と解答解説              | 学習内容の再確認ができる。                       |
|    |      | 10週 | Lesson 12                   | テストを振り返り、課題を見つけ、今後の学習計画の見通しが立てられる。  |
|    |      | 11週 | Lesson 12                   | 関係副詞を理解し、自己表現できる（１）                 |
|    |      | 12週 | Lesson 12                   | 関係副詞を理解し、自己表現できる（２）                 |
|    |      | 13週 | Lesson 13                   | 仮定法を理解し、自己表現できる（１）                  |
|    |      | 14週 | Lesson 13                   | 仮定法を理解し、自己表現できる（２）                  |
|    |      | 15週 | Debate 2                    | ピンポンディバートの方法を理解し、自己表現できる。           |
|    |      | 16週 | 後期末試験                       | 学習内容の習熟度が確認できる                      |
|    |      | 17週 | 後期末試験の返却と解答解説               | テストを振り返り、課題を見つけ、次年度の学習計画の見通しが立てられる。 |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類    | 分野     | 学習内容 | 学習内容の到達目標                                                                      | 到達レベル | 授業週 |
|-------|--------|------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 基礎的能力 | 人文社会科学 | 英語   | 聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。    | 1     |     |
|       |        |      | 中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な語彙を習得して適切に運用できる。                 | 1     |     |
|       |        |      | 中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。                | 1     |     |
|       |        |      | 日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。         | 1     |     |
|       |        |      | 日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。                             | 1     |     |
|       |        |      | 日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。       | 1     |     |
|       |        |      | 日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。                     | 1     |     |
|       |        |      | 母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。                         | 1     |     |
|       |        |      | 実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。                     | 1     |     |
|       |        |      | 自分の専門分野などの予備知識のある事柄や関心のあるトピックについて、話の展開や話者の意図に注意しながら必要な情報を聞き取り、概要や要点を把握できる。     | 1     |     |
|       |        |      | 英語でのディスカッション（必要に応じてディベート）を想定して、意見や主張、課題の解決策などをやり取りできる。                         | 1     |     |
|       |        |      | 英語でディスカッション（必要に応じてディベート）を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。                   | 1     |     |
|       |        |      | 母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。                        | 1     |     |
|       |        |      | 関心のあるトピックについて、意見や主張を適切な理由や根拠とともに伝える複数の段落を書くことができる。                             | 1     |     |
|       |        |      | 自分の専門分野に関する口頭発表などを念頭に置き、関心のあるトピックについて、平易な英語でのプレゼンテーションや内容に関する簡単な質疑応答のやりとりができる。 | 1     |     |
|       |        |      | 関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。                       | 1     |     |

|  |      |                                 |                                 |                                                                                            |   |  |
|--|------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  |      |                                 |                                 | 英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。 | 1 |  |
|  | 工学基礎 | グローバル<br>ゼーション<br>・異文化多<br>文化理解 | グローバル<br>ゼーション<br>・異文化多<br>文化理解 | 異文化、多文化について説明できる。                                                                          | 1 |  |
|  |      |                                 |                                 | 多様性の概念及びその重要性を説明できる。                                                                       | 1 |  |
|  |      |                                 |                                 | グローバルゼーションの進展により生じた産業、経済、政治への影響及びグローバルゼーションと科学技術との相互作用を説明できる。                              | 1 |  |
|  |      |                                 |                                 | 技術者としてグローバルに活動する際に求められる知識、資質、能力について説明できる。                                                  | 1 |  |

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 課題 | その他（小テスト） | 合計  |
|---------|----|----|----|-----------|-----|
| 総合評価割合  | 50 | 10 | 30 | 10        | 100 |
| 基礎的能力   | 40 | 10 | 30 | 10        | 90  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0  | 0         | 0   |
| 分野横断的能力 | 10 | 0  | 0  | 0         | 10  |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 開講年度                                                 | 令和06年度 (2024年度)                          | 授業科目                                       | 日本語 I |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| 科目番号                                                                                                                                                              | 0011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 科目区分                                                 | 一般 / 必修                                  |                                            |       |
| 授業形態                                                                                                                                                              | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 単位の種別と単位数                                            | 履修単位: 4                                  |                                            |       |
| 開設学科                                                                                                                                                              | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 対象学年                                                 | 1                                        |                                            |       |
| 開設期                                                                                                                                                               | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 週時間数                                                 | 4                                        |                                            |       |
| 教科書/教材                                                                                                                                                            | 『できる日本語 初中級 本冊』『できる日本語 初中級 わたしのことばノート』『できる日本語 初中級 わたしの文法ノート』(アルク) , その他, 教員が適宜準備し, 配付する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                          |                                            |       |
| 担当教員                                                                                                                                                              | 宇都宮 紀雄,前澤 孝信                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |                                          |                                            |       |
| 到達目標                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| 学習目的：日本語の基礎の学習を通して，留学生在が日本語を用いて周囲の人々とコミュニケーションがとれるようになり，本校における学生生活を乗り切るものとしてできるよう，日本語能力を育成する。                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| 到達目標                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| 1. 初級レベルの日本語の基礎的知識を身につける。<br>2. 日本語で簡単な情報を集め，自分の考えを表現できるようになる。<br>3. 日本語を用いて周囲の人々とコミュニケーションがとれるようになる。<br>4. 日常で用いられる漢字の読み書きができるようになる。<br>5. 日本語能力試験（JLPT）N3に合格する。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| ルーブリック                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
|                                                                                                                                                                   | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 良                                                    | 可                                        | 不可                                         |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                             | 日本語能力試験N3程度の文章を読み，理解することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 日本語能力試験N3程度の文章を読み，ある程度理解することができる。                    | 日本語能力試験N4程度の文章を読み，理解することができる。            | 左記に達していない。                                 |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                             | 日本語能力試験N3程度の文法を用いて，自分の考えを表現することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 日本語能力試験N3程度の文法を用いて，自分の考えをある程度表現することができる。             | 日本語能力試験N4程度の文法を用いて，自分の考えを表現することができる。     | 左記に達していない。                                 |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                             | 日本語を用いて周囲の人々と積極的にコミュニケーションを図ろうとすることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 日本語（センテンス）を用いて周囲の人々とコミュニケーションを図ろうとすることができる。          | 日本語（単語）を用いて周囲の人々とコミュニケーションを図ろうとすることができる。 | 左記に達していない。                                 |       |
| 評価目標4                                                                                                                                                             | 日常で用いられる漢字の読み書きができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 日常で用いられる漢字の読み書きがある程度できる。                             | 日常で用いられる漢字の読み書きが多少できる。                   | 左記に達していない。                                 |       |
| 評価目標5                                                                                                                                                             | 日本語能力試験（JLPT）N3に合格できた。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 日本語能力試験（JLPT）N3に合格できなかったものの，それなりの結果（80点前後）を出すことができた。 | 日本語能力試験（JLPT）N3を受験した。                    | 日本語能力試験（JLPT）を受験しなかった。                     |       |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| 教育方法等                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| 概要                                                                                                                                                                | 一般・専門の別：一般<br>学習の分野：日本語<br><br>基礎となる学問分野：人文学／文学・言語学<br><br>学習教育目標との関連：本科目は総合理工科学科学習教育目標「⑤グローバルな視点と社会性の養成」及び「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：1年次の留学生を対象とした日本語の授業である。日本で生活するのに困らない日本語コミュニケーション能力を養うために必要な基本的文法事項を学習する。授業や生活中で学んだ日本語を用いて，自分の考えや身の回りのことを表現できるようになることが目標である。また，日本語の学習を通して，日本の文化や習慣を理解することも目標のひとつである。                                                                                                                                                                |                                                      |                                          |                                            |       |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                         | 授業の方法：教科書にそって授業を進めていくが，その他の副教材（問題集や新聞・インターネットの記事）を適宜用いて，受講生の知識と運用能力の定着を図る。知識がある程度身についてきた後は，プレゼンテーションの練習などアウトプットの時間も設け，受講生の日本語能力の総合的な成長を促すことに努める。<br><br>成績評価方法：<br>・成績は，定期試験（80%）＋課題提出物（10%）＋出席状況・学習態度（10%）の合計から評価する。<br>・60点以上を合格とする。<br>・再試験は行わない。                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                          |                                            |       |
| 注意点                                                                                                                                                               | 履修上の注意：本科目は1学年の課程修了の為に履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br><br>履修のアドバイス：事前に日本語能力試験N5程度に達していることが望ましい。学習内容が多いため，受講生には日々予習・復習を行い，学習の取りこぼしがないように努められたい。受講生が日本語や日本文化に興味を持てるような教学，情報提供に努めていくが，受講生自身にも日々日本語や日本文化に興味を持ち，授業に臨んでもらいたい。<br><br>基礎科目：母国で受けた日本語科目や留学準備のための研修など<br><br>関連科目：日本語作文（1年），日本語会話と聴解Ⅰ（1），日本事情（1），日本語Ⅱ（2），日本語会話と聴解Ⅱ（2），日本語Ⅲ（3）<br><br>受講上のアドバイス：<br>・授業開始時刻に遅れた場合，20分までは遅刻，それ以降は欠課として扱う。<br>・積極的に授業に参加し，課題は期限を守って提出すること。<br>・分からない語句を調べる習慣を身につけること。<br>・受講生の状況によって，テキストや授業内容を変更する可能性がある。 |                                                      |                                          |                                            |       |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ICT 利用                      |                                          | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |       |
| <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| 開講しない                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |
| 授業計画                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                                            |       |

|    |      | 週   | 授業内容                                                                                                             | 週ごとの到達目標                                                                     |
|----|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 前期 | 1stQ | 1週  | ガイダンス<br>日本語初級内容の復習（日本語能力試験N5）<br>・教員が準備した教材を用いる。                                                                | これまでの学びをきちんと理解できているか確認する。                                                    |
|    |      | 2週  | 『できる日本語初中級』第1課<br>・いらっしやいます<br>・～と申します<br>・～ので、～<br>・参ります<br>・可能動詞<br>・～なら<br>・～のがA<br>・～のはA<br>・Vようになります（能力の変化） | 初めて会った人に丁寧に自己紹介したり、印象よく問い合わせたりすることができる。                                      |
|    |      | 3週  | 『できる日本語初中級』第2課①<br>・Aそうです（様態）<br>・Vてみます<br>・Vてもらえませんか<br>・Vやすいです Vにくいです<br>・Aすぎます                                | お店やレストランで友達と商品やメニューについて話したり、お店の人と話しながら買い物したりすることができる。                        |
|    |      | 4週  | 『できる日本語初中級』第2課②<br>・Vてあります<br>・～と読みます<br>・～と書いてあります<br>・どういう意味ですか ～という意味です<br>・Nにします<br>・Vすぎです<br>・Vすぎます         | お店やレストランで友達と商品やメニューについて話したり、お店の人と話しながら買い物したりすることができる。                        |
|    |      | 5週  | 『できる日本語初中級』第3課①<br>・Vたら、～（確定条件）<br>・意向形 Vようと思っています<br>・Vつもりです Vないつもりです<br>・＜疑問詞＞か、～<br>・～かどうか                    | 自分の目標や計画を話したり進路の参考のために周りの人から話を聞いたりすることができる。                                  |
|    |      | 6週  | 『できる日本語初中級』第3課②<br>・Vるために<br>・～んですか ＜疑問詞＞～んですか<br>・Vなければなりません                                                    | 自分の目標や計画を話したり進路の参考のために周りの人から話を聞いたりすることができる。                                  |
|    |      | 7週  | 『できる日本語初中級』第4課①<br>・～んですが、～<br>・～なら、～<br>・Vたらいいですか<br>・Vるといいです<br>・Nまでに～                                         | 日本の生活を楽しむために済んでいる町の情報を教え合って、その情報をもとに行動することができる。                              |
|    |      | 8週  | （前期中間試験）                                                                                                         |                                                                              |
|    | 2ndQ | 9週  | 中間試験の返却とフィードバック<br>『できる日本語初中級』第4課②<br>・Vると、Nがあります<br>・Nじゃなくて、～ Vるんじゃないくて、～                                       | これまでの学びをきちんと理解できているか確認する。<br>日本の生活を楽しむために済んでいる町の情報を教え合って、その情報をもとに行動することができる。 |
|    |      | 10週 | 『できる日本語初中級』第5課①<br>・Vてしまいました（後悔）<br>・～かもしれません<br>・Vたあとで、～                                                        | 突然のハプニングにあったとき、簡単なことなら事情を説明して、対処することができる。                                    |
|    |      | 11週 | 『できる日本語初中級』第5課②<br>・Vていただけませんか<br>・～て、～（理由）<br>・Vたら、～た（発見）                                                       | 突然のハプニングにあったとき、簡単なことなら事情を説明して、対処することができる。                                    |
|    |      | 12週 | 『できる日本語初中級』第6課①<br>・Vましょうか<br>・～し、～（並列・理由）<br>・～のは、～です（強調構文）                                                     | 旅行に行くために事前に情報を収集したり相談したりして、旅行に行く前の準備ができる。                                    |
|    |      | 13週 | 『できる日本語初中級』第6課②<br>・～そうです（予測）<br>・Vておきます（準備）<br>・Vてあります（完了）                                                      | 旅行に行くために事前に情報を収集したり相談したりして、旅行に行く前の準備ができる。                                    |
|    |      | 14週 | 『できる日本語初中級』第7課①<br>・特別な尊敬語<br>・おVになります<br>・尊敬動詞<br>・おVします ごNします                                                  | 日本人の家へ行ったとき、場面と関係性を考えながら、その家の人との交流を楽しむことができる。                                |
|    |      | 15週 | （前期期末試験）                                                                                                         |                                                                              |
|    |      | 16週 | 期末試験の返却とフィードバック<br>『できる日本語初中級』第7課②<br>・IA<V ナA・NにV（形容詞の副詞的用法）<br>・Vている間に、～<br>・IA<します ナA・Nにします                   | これまでの学びをきちんと理解できているか確認する。<br>日本人の家へ行ったとき、場面と関係性を考えながら、その家の人との交流を楽しむことができる。   |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 『できる日本語初中級』第8課①<br>・Vてあげます<br>・Vてもらいます<br>・Vてくれます                                                                | これまでの経験の中でしてもらってうれしかったことについて感謝の気持ちを表すことができる。                                 |
|    |      | 2週  | 『できる日本語初中級』第8課②<br>・いただきます<br>・くださいます<br>・Vていただきます<br>・Vてくださいます                                                  | これまでの経験の中でしてもらってうれしかったことについて感謝の気持ちを表すことができる。                                 |

|  |      |     |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|--|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | 3週  | 『できる日本語初中級』第9課①<br>・Vることになっています（規則）<br>・Vるように、～ Vないように、～<br>・条件形<br>・Vるようにしてください Vないようにしてください                                                                                                                           | 集団の中で気持ちよく仕事ができるように、周りの人のことを考えながら、会話することができる。                                         |
|  |      | 4週  | 『できる日本語初中級』第9課②<br>・おVください ごNください<br>・Vそうです（直前の様態）<br>・Vておきます（放置）<br>・～（よ）う<br>・Vてしまいます（完了）<br>・Vることになっています（予定）                                                                                                         | 集団の中で気持ちよく仕事ができるように、周りの人のことを考えながら、会話することができる。                                         |
|  |      | 5週  | 『できる日本語初中級』第10課①<br>・受身<br>・～のに、～<br>・みたいです（様態）<br>・～ようです（様態）                                                                                                                                                           | 旅行中に起こった困った状況や今の状況を他の人に伝えたり、観光スポットで目にした風景や建物について簡単に説明したりすることができる。                     |
|  |      | 6週  | 『できる日本語初中級』第10課②<br>・Vるところです Vているところです Vたところ<br>す<br>・Vてきます<br>・Vていきます<br>・AそうにV<br>・～みたいです（比況）<br>・受身（無生物主語）                                                                                                           | 旅行中に起こった困った状況や今の状況を他の人に伝えたり、観光スポットで目にした風景や建物について簡単に説明したりすることができる。                     |
|  |      | 7週  | 『できる日本語初中級』第11課①<br>・Vるようになります Nなくなります<br>・Vたばかりです<br>・Vながら、～                                                                                                                                                           | 地域の日本人に、自分の最近の生活や今困っていることなどについて話したり、地域の活動に参加したりすることができる。                              |
|  |      | 8週  | （後期中間試験）                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
|  | 4thQ | 9週  | 中間試験の返却とフィードバック<br>『できる日本語初中級』第11課②<br>・～とっていました<br>・命令形<br>・禁止<br>・Vながら、～（同時進行）                                                                                                                                        | これまでの学びをきちんと理解できているか確認する。<br>地域の日本人に、自分の最近の生活や今困っていることなどについて話したり、地域の活動に参加したりすることができる。 |
|  |      | 10週 | 『できる日本語初中級』第12課<br>・〔～個、～時間、～杯…〕も～<br>・〔～個、～時間、～杯…〕しか～ない<br>・Vたらどうですか<br>・Vないで、～<br>・～らしいです（伝聞）<br>・Vて、～ Vないで、～（付帯状況）<br>・Vのに～ Nに～<br>・Vやすいです（傾向 性質）<br>・Vにくいです（傾向 性質）<br>・Vるようにしています Vないようにしています<br>・Vことにします Vないことにします | 健康を維持するための方法や体調がよくないときの対処方法について、周囲の人と情報を交換することができる。                                   |
|  |      | 11週 | 『できる日本語初中級』第13課①<br>・使役動詞<br>・Vのを見ました<br>・Vていました（過去の習慣）                                                                                                                                                                 | テレビや街中で気になることを見かけた時、それについて意見を言ったり、それに関する自分の経験を話したりすることができる。                           |
|  |      | 12週 | 『できる日本語初中級』第13課②<br>・NばかりVています Vてばかりいます<br>・使役受身<br>・Vせてくれます Vせてもらいます                                                                                                                                                   | テレビや街中で気になることを見かけた時、それについて意見を言ったり、それに関する自分の経験を話したりすることができる。                           |
|  |      | 13週 | 『できる日本語初中級』第14課<br>・Nって何ですか<br>・Nというのは～<br>・～と言われていました<br>・NのようなN<br>・～かな Vようかな<br>・Nなんかどうですか<br>・イA／ナAがっています<br>・～からです                                                                                                 | 周りの日本人に自分の国についてより知ってもらうために、自分の国の行事や習慣について説明することができる。                                  |
|  |      | 14週 | 『できる日本語初中級』第15課<br>・～んだって<br>・Vるのはどうですか<br>・～だけじゃなくて、～も～<br>・～ないと、～<br>・Vてきました<br>・～ために、～（原因）<br>・Vていきます                                                                                                                | 日々の生活の中で気になるニュースや事柄について、自分なりに疑問を持って調べ考えたことを周りの人に伝えて、やり取りすることができる。                     |
|  |      | 15週 | （後期期末試験）                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
|  |      | 16週 | 期末試験の返却とフィードバック                                                                                                                                                                                                         | これまでの学びをきちんと理解できているか確認し、中級につなげる。                                                      |

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類     | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週       |     |     |
|--------|----|------|-----------|-------|-----------|-----|-----|
| 評価割合   |    |      |           |       |           |     |     |
|        | 試験 | 発表   | 相互評価      | 課題    | 出席状況・学習態度 | その他 | 合計  |
| 総合評価割合 | 80 | 0    | 0         | 10    | 10        | 0   | 100 |
| 基礎的能力  | 80 | 0    | 0         | 10    | 10        | 0   | 100 |
| 専門的能力  | 0  | 0    | 0         | 0     | 0         | 0   | 0   |

|         |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                          |                                            | 授業科目                                         | 日本語会話と聴解 I                              |            |
| 科目基礎情報                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 科目番号                                                                                                                                 | 0012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                          | 科目区分                                       | 一般 / 必修                                      |                                         |            |
| 授業形態                                                                                                                                 | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                          | 単位の種別と単位数                                  | 履修単位: 4                                      |                                         |            |
| 開設学科                                                                                                                                 | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                          | 対象学年                                       | 1                                            |                                         |            |
| 開設期                                                                                                                                  | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                          | 週時間数                                       | 4                                            |                                         |            |
| 教科書/教材                                                                                                                               | 『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』(凡人社), 『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(下)』(凡人社), 『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus40日(上)』(凡人社), その他, 教員が適宜準備する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 担当教員                                                                                                                                 | 宇都宮 紀雄,前澤 孝信                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 学習目的: 受講生が本校における学生生活を問題なく送ることができるよう, リスニング力と会話を養うことが目的である。また, 漢字学習も適宜行っていく。受講生が日本の文化やマナーについての理解を深めることも目的のひとつである。                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 1. 初中級程度の日本語を聴きとることができるようになる。<br>2. 間違えを恐れず, 日本語を抵抗なく使えるようになる。<br>3. 日本語を用いて周囲の人々とコミュニケーションがとれるようになる。<br>4. 小学校レベルの漢字の読み書きができるようになる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| ルーブリック                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
|                                                                                                                                      | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 良                                        |                                            | k                                            |                                         | 不可         |
| 評価項目1                                                                                                                                | 日本語能力試験N3程度の聴解問題が分かる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | 日本語能力試験N3程度の聴解問題がある程度分かる。                |                                            | 日本語能力試験N4程度の聴解問題が分かる。                        |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目2                                                                                                                                | 日本語能力試験N3程度の文法を用いて, 自分の考えを口頭で表現することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 日本語能力試験N4程度の文法を用いて, 自分の考えを口頭で表現することができる。 |                                            | 日本語能力試験N4からN5程度の文法を用いて, 自分の考えを口頭で表現することができる。 |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目3                                                                                                                                | 相手の話を聞いて的確に返答を行うことができ, 円滑にコミュニケーションをとることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 | 日本語でコミュニケーションをとることができる。                  |                                            | 日本語で多少コミュニケーションをとることができる                     |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目4                                                                                                                                | 小学校レベルの漢字の読み書きができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 | 小学校レベルの漢字の読み書きがある程度できる。                  |                                            | 小学校レベルの漢字の読み書きが多少できる。                        |                                         | 先に達していない。  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 教育方法等                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 概要                                                                                                                                   | 一般・専門の別: 一般<br>学習の分野: 日本語<br><br>基礎となる学問分野: 人文学／文学・言語学<br><br>学習教育目標との関連: 本科目は総合理工学科学習教育目標「⑤グローバルな視点と社会性の養成」及び「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br><br>授業の概要: 1年次の留学生を対象とした日本語の聴解と会話の授業である。日本で生活するのに困らない日本語コミュニケーション能力を養うために必要なリスニング力, 会話を育成する。また, 漢字の学習も進めていく。授業を通して, 受講生が日本の文化やマナーへの理解を深め, 間違いを恐れず日本語でコミュニケーションをとろうとする態度も養っていく。                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                            | 授業の方法: 教科書の問題を一緒に解き, 解説を行うことによって, 単語量や表現力の向上を図る。また, 教員が適宜資料を準備し, 資料のトピックについて意見交換を行っていくことで, 日本語で話す力, 相手の話を聞く力を養う。後期からは, 日本語を使ったプレゼンテーションの練習も取り入れていく。<br><br>成績評価方法:<br>・成績は, 定期試験 (80%) + 漢字小テスト (10%) + 出席状況・学習態度 (10%) の合計から評価する。<br>・60点以上を合格とする。<br>・再試験は行わない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 注意点                                                                                                                                  | 履修上の注意: 本科目は1学年の課程修了の為に履修(欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下)が必須である。<br><br>履修のアドバイス: 事前に『みんなの日本語 初級』第30課まで学習し, 学習内容をしっかりと自分のものとしておくこと。学習内容が多いため, 受講生には日々予習・復習を行い, 学習の取りこぼしがないように努められたい。受講生が日本語や日本文化に興味を持てるような教学, 情報提供に努めていくが, 受講生自身にも日々日本語や日本文化に興味を持ち, 授業に臨んでもらいたい。<br><br>基礎科目: 母国で受けた日本語科目や留学準備のための研修など<br><br>関連科目: 日本語 I (1年), 日本語作文 (1), 日本事情 (1), 日本語 II (2), 日本語会話と聴解 II (2), 日本語 III (3)<br><br>受講上のアドバイス:<br>・授業開始時刻に遅れた場合, 20分までは遅刻, それ以降は欠課として扱う。<br>・積極的に授業に参加し, 課題は期限を守って提出すること。<br>・分からない語句を調べる習慣を身につけること。<br>・毎週漢字の小テストを実施するので, 学習した漢字の復習はしっかりと行うこと。<br>・受講生の状況によって, テキストや授業内容を変更する可能性がある。 |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                          | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                              | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |            |
| 開講しない                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
| 授業計画                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                              |                                         |            |
|                                                                                                                                      | 週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 授業内容                            |                                          |                                            | 週ごとの到達目標                                     |                                         |            |

|    |      |     |                                                |                                                                                                   |
|----|------|-----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 前期 | 1stQ | 1週  | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』1～2課<br>・漢字学習     | ・身の回りのことに関することが日本語で表現できるようになる。<br>・小学校1年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                      |
|    |      | 2週  | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』3～4課<br>・漢字学習     | ・身の回りのことに関することが日本語で表現できるようになる。<br>・小学校1年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                      |
|    |      | 3週  | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』5～6課<br>・漢字学習     | ・過去のことと予定について日本語で表現できるようになる。<br>・小学校1年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                        |
|    |      | 4週  | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』7～8課<br>・漢字学習     | ・過去のことと予定について日本語で表現できるようになる。<br>・小学校2年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                        |
|    |      | 5週  | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』9～10課<br>・漢字学習    | ・授受表現を使えるようになる。<br>・小学校2年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                                     |
|    |      | 6週  | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』11～12課<br>・漢字学習   | ・形容詞を使えるようになる。<br>・簡単に理由を説明できるようになる。<br>・小学校2年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                |
|    |      | 7週  | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』13～14課<br>・漢字学習   | ・比較の表現を学ぶ。<br>・小学校2年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                                          |
|    |      | 8週  | (前期中間試験)                                       |                                                                                                   |
|    | 2ndQ | 9週  | 中間試験の返却とフィードバック                                |                                                                                                   |
|    |      | 10週 | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』15～17課<br>・漢字学習   | ・進行の表現と許可の表現を学ぶ。<br>・小学校3年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                                    |
|    |      | 11週 | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』18～21課<br>・漢字学習   | ・能力と義務の表現を学ぶ。<br>・小学校3年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                                       |
|    |      | 12週 | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』22～24課<br>・漢字学習   | ・推量の表現を学ぶ。<br>・小学校3年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                                          |
|    |      | 13週 | ・『新装版初級日本語聴解練習 毎日の聞きとり50日(上)』25課<br>・漢字学習      | ・時間の表現を学ぶ。<br>・小学校3年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                                          |
|    |      | 14週 | ・教師作成資料を利用(聴解)<br>・漢字学習                        | ・前期で学んだものを理解できているか確認する。<br>・小学校3年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                             |
|    |      | 15週 | (前期期末試験)                                       |                                                                                                   |
|    |      | 16週 | 期末試験の返却とフィードバック                                |                                                                                                   |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus40日(上)』1～2課<br>・漢字学習   | ・運搬の仕方や錯覚、トリックアートなどについて自分の知っていることを話すことができる。<br>・小学校4年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                         |
|    |      | 2週  | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus41日(上)』3～4課<br>・漢字学習   | ・出前や郵便などについて理解し、自分の感じたことを話すことができる。<br>・小学校4年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                  |
|    |      | 3週  | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus42日(上)』5～6課<br>・漢字学習   | ・自分の国の伝統や地理について話すことができる。<br>・小学校4年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                            |
|    |      | 4週  | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus43日(上)』7～8課<br>・漢字学習   | ・聴きとりにくい言葉や言い間違えた経験などについて話すことができる。<br>・日本人の名字について理解を深める。<br>・小学校4年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。            |
|    |      | 5週  | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus44日(上)』9～10課<br>・漢字学習  | ・自分の国の特徴的な店について紹介することができる。<br>・メールを送るときのマナーを理解し、適切な内容のメールを送ることができる。<br>・小学校4年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。 |
|    |      | 6週  | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus45日(上)』11～12課<br>・漢字学習 | ・こどものころに遊んだものについて話すことができる。<br>・挨拶などの日本の習慣について理解を深める。<br>・小学校4年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                |
|    |      | 7週  | ・教師作成資料を利用(聴解)<br>・漢字学習                        | ・日本と自分の国のことを比較し、まとめた意見が言えるようになる。<br>・小学校4年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                    |
|    |      | 8週  | (後期中間試験)                                       |                                                                                                   |
|    | 4thQ | 9週  | 中間試験の返却とフィードバック                                |                                                                                                   |
|    |      | 10週 | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus46日(上)』13～14課<br>・漢字学習 | ・トピックを理解し、自分の考えを話すことができる。<br>・小学校5年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。                                           |

|  |  |     |                                                |                                                                     |
|--|--|-----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  |  | 11週 | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus46日(上)』15～16課<br>・漢字学習 | ・トピックを理解し、自分の考えを話すことができる。<br>・小学校5年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。             |
|  |  | 12週 | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus46日(上)』17～18課<br>・漢字学習 | ・困ったとき、緊急時の対応について学び、支援の要請などができるようになる。<br>・小学校5年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。 |
|  |  | 13週 | ・『中上級日本語聴解練習 毎日の聞きとりplus46日(上)』19～20課<br>・漢字学習 | ・社会問題について、自分の考えを話すことができる。<br>・小学校5年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。             |
|  |  | 14週 | ・教師作成資料を利用（聴解）<br>・漢字学習                        | ・日本と自分の国のことを比較し、まとめた意見が言えるようになる。<br>・小学校5年で学ぶ漢字の読み書きができるようになる。      |
|  |  | 15週 | （後期期末試験）                                       |                                                                     |
|  |  | 16週 | 期末試験の返却とフィードバック                                |                                                                     |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類 | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
|----|----|------|-----------|-------|-----|
|----|----|------|-----------|-------|-----|

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 漢字の小テスト | 授業態度・出席状況 | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|---------|-----------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 80 | 0  | 0    | 10      | 10        | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 80 | 0  | 0    | 10      | 10        | 0   | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0       | 0         | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0       | 0         | 0   | 0   |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 開講年度                                    | 令和06年度 (2024年度)                     |                                 | 授業科目 | 日本事情                                    |
| 科目基礎情報                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 科目番号                                                                                                          | 0013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         | 科目区分                                | 一般 / 必修                         |      |                                         |
| 授業形態                                                                                                          | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         | 単位の種別と単位数                           | 履修単位: 2                         |      |                                         |
| 開設学科                                                                                                          | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         | 対象学年                                | 1                               |      |                                         |
| 開設期                                                                                                           | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         | 週時間数                                | 2                               |      |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                        | 教師作成資料, その他は適宜指導する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 担当教員                                                                                                          | 宇都宮 紀雄,前澤 孝信                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 到達目標                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 学習目的: 日本の社会や文化について学び, 実際の体験を通じて理解を深めることで, 本校での学生生活を充実したものとする。また, テーマについて調べ, 集めた情報を整理し, 日本語でプレゼンテーションを行う能力を培う。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 到達目標<br>1. 日本の社会や文化についての理解を深める。<br>2. 情報を集め, 自分が必要な情報を取捨選択し, まとめることができる。<br>3. 日本語で簡単なプレゼンテーションを行うことができる。     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| ルーブリック                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
|                                                                                                               | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 良                                       | 可                                   | 不可                              |      |                                         |
| 評価項目1                                                                                                         | 日本の文化をしっかりと理解し, それによって母文化を見つめなおすことができる。自分の意見を述べることもできる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 日本の文化をしっかりと理解し, それによって母文化を見つめなおすことができる。 | 日本の文化を理解することができる。                   | 左記に達していない。                      |      |                                         |
| 評価項目2                                                                                                         | 情報を集め, その中から自分が必要な情報を取捨選択し, まとめることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 必要な情報を自分で集めることができる。                     | 教師の指示の下, 必要な情報をあつめることができる。          | 左記に達していない。                      |      |                                         |
| 評価項目3                                                                                                         | 集めた情報をもとに日本語で自分の意見も組み込んだプレゼンテーションを行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 集めた情報をもとに日本語でプレゼンテーションを行うことができる。        | 集めた情報をもとに日本語で簡単なプレゼンテーションを行うことができる。 | 左記に達していない。                      |      |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 教育方法等                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 概要                                                                                                            | 一般・専門の別: 一般<br>学習の分野: 日本語<br><br>基礎となる学問分野: 人文学/文学・言語学<br><br>学習教育目標との関連: 本科目は総合理工科学学習教育目標「⑤グローバルな視点と社会性の養成」及び「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br><br>授業の概要: 1年次留学生を対象とした座学と実践とによる集中型の授業である。日本の文化やマナーについて理解を進めていくことによって, これからの日本での生活や高専での学習生活を円滑に進めていくことができるよう学んでいく。また, 岡山県や津山市についても理解を深める。必要な資料を収集し, 自分に必要な情報を取捨選択し, まとめあげ, プレゼンテーションを行うことができる能力も養っていく。                                                                                                                                                   |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                     | 授業の方法: 以下のトピックについて座学, 実践(研修)のかたちで学びを深めていく。<br>①日本と第二次世界大戦<br>②日本のお正月について<br>餅つき大会, 書き初め<br>③岡山県について<br>④わたしたちのまち津山について<br>津山と洋学の関係, 津山高専の歴史<br>⑤日本のマナー〜敬語について〜<br>⑥健康に関する日本語<br>⑦日本の家族の生活について<br>それぞれのトピックについて日本語でレポートを作成してもらい, それによって評価を行う。<br><br>成績評価方法:<br>・成績は, 課題(70%) + 発表(20%) + 出席状況・学習態度(10%)の合計から評価する。<br>・60点以上を合格とし, 再試験等は実施しない。                                                                                                                                                                    |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 注意点                                                                                                           | 履修上の注意: 本科目は1学年の課程修了の為に履修(欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下)が必須である。<br><br>履修のアドバイス: 事前に日本語能力試験N5レベル相当の日本語を身に付けていることが望ましい。学習内容が多いため, 受講生には日々予習・復習を行い, 学習の取りこぼしがないように努められたい。受講生が日本語や日本文化に興味を持てるような教学, 情報提供に努めていくが, 受講生自身にも日々日本語や日本文化に興味を持ち, 授業に臨んでもらいたい。<br><br>基礎科目: 母国で受けた日本語科目や留学準備のための研修など<br><br>関連科目: 日本語Ⅰ(1年), 日本語会話と聴解Ⅰ(1), 日本語作文(1), 日本語Ⅱ(2), 日本語会話と聴解Ⅱ(2), 日本語Ⅲ(3)<br><br>受講上のアドバイス:<br>・積極的に授業に参加し, 課題は期限を守って提出すること。<br>・分からない語句を調べる習慣を身につけること。<br>・授業時間以外でも日本に関する情報について常にアンテナを張り巡らせること。<br>・状況によって授業内容を変更する可能性がある。 |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ICT 利用         |                                     | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |      | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 開講しない                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |
| 授業計画                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                     |                                 |      |                                         |

|    |      | 週   | 授業内容                                                                        | 週ごとの到達目標                                        |
|----|------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 前期 | 1stQ | 1週  | 岡山県について<br>【事前指導】<br>・岡山県はどんなところか<br>・日本の交通システムについて                         | 岡山県の地理や名所や日本の交通システムについて理解する。                    |
|    |      | 2週  | 岡山県について<br>【研修】<br>・バスや電車の時刻表の見方を学ぶ。<br>・サポートなしで時刻表や料金表を見て切符を購入できるようにする。    | 岡山県の地理や名所や日本の交通システムについて理解する。                    |
|    |      | 3週  | 岡山県について<br>【研修】<br>・岡山城、後楽園を視察<br>・自分で計画を立て、日本語を使って計画を実践する。                 | 岡山県の地理や名所や日本の交通システムについて理解する。                    |
|    |      | 4週  | 岡山県について<br>【事後指導】<br>・レポート作成                                                | 岡山市内研修で得た見聞を日本語で語り、他の人たちと共有する。体験したことをレポートにまとめる。 |
|    |      | 5週  | 日本の家（ホームステイ）<br>【研修】<br>・日本の家での暮らし方を学ぶ                                      | ホームステイを通じて日本の家や家族の生活について学ぶ。                     |
|    |      | 6週  | 日本の家（ホームステイ）<br>【研修】<br>・日本の家での暮らし方を学ぶ                                      | ホームステイを通じて日本の家や家族の生活について学ぶ。                     |
|    |      | 7週  | 日本の家（ホームステイ）<br>【研修】<br>・日本の家での暮らし方を学ぶ                                      | ホームステイを通じて日本の家や家族の生活について学ぶ。                     |
|    |      | 8週  | 日本の家（ホームステイ）<br>【研修】<br>・日本の家での暮らし方を学ぶ                                      | ホームステイを通じて日本の家や家族の生活について学ぶ。                     |
|    | 2ndQ | 9週  | 日本の家（ホームステイ）<br>【事後指導】<br>・体験したことを日本語で共有し、それぞれレポートを作成する。                    | 体験したことを日本語で話し合い、レポートを作成する。                      |
|    |      | 10週 | 日本と第二次世界大戦<br>【事前指導】<br>・広島平和記念資料館、平和記念公園について調べてレポートを作成する。<br>・研修旅行の日程を考える。 | 調べたことを日本語でまとめ、発表する。<br>旅程を計画し、みなで相談して計画を立てる。    |
|    |      | 11週 | 日本と第二次世界大戦<br>【研修】<br>・広島研修（1泊2日）                                           | 平和記念公園視察により原爆とヒロシマについて理解を深める。                   |
|    |      | 12週 | 日本と第二次世界大戦<br>【研修】<br>・広島研修                                                 | 平和記念公園視察により原爆とヒロシマについて理解を深める。                   |
|    |      | 13週 | 日本と第二次世界大戦<br>【研修】<br>・広島研修                                                 | 平和記念公園視察により原爆とヒロシマについて理解を深める。                   |
|    |      | 14週 | 日本と第二次世界大戦<br>【研修】<br>・広島研修                                                 | 平和記念公園視察により原爆とヒロシマについて理解を深める。                   |
|    |      | 15週 | 日本と第二次世界大戦<br>【事後指導】<br>・レポート作成                                             | 体験したことを日本語で話し合い、レポートを作成する。                      |
|    |      | 16週 | 日本史講義                                                                       | 日本史に関する講義を聞き、レポートにまとめる。                         |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 日本史講義                                                                       | 日本史に関する講義を聞き、レポートにまとめる。                         |
|    |      | 2週  | 日本のお正月<br>・今年目標<br>・書き初め                                                    | 今年目標を考え、日本語で目標とその理由を話すことができる。<br>書道を体験する。       |
|    |      | 3週  | 日本のお正月について<br>【事前指導】<br>・日本のお正月について調べ、発表する。                                 | 調べたことを日本語でまとめ、発表する。                             |
|    |      | 4週  | 日本のお正月について<br>【研修】<br>・餅つき大会参加                                              | 餅つき大会に参加することで、日本の伝統行事を体験し、理解する。                 |
|    |      | 5週  | 日本のマナー～敬語について～<br>・敬語の練習                                                    | 上下、親疎の人間関係に基づく敬語全体の体系を理解し、適切に使うことができる。          |
|    |      | 6週  | 日本のマナー～敬語について～<br>・敬語の練習                                                    | 上下、親疎の人間関係に基づく敬語全体の体系を理解し、適切に使うことができる。          |
|    |      | 7週  | 日本のマナー～敬語について～<br>・敬語の練習                                                    | 上下、親疎の人間関係に基づく敬語全体の体系を理解し、適切に使うことができる。          |
|    |      | 8週  | わたしたちのまち津山について<br>【事前指導】<br>・津山と洋学について<br>【研修】<br>・津山洋学資料館視察                | 津山と日本における洋学の発展と津山との関係について理解する。                  |
|    | 4thQ | 9週  | わたしたちのまち津山について<br>【研修】<br>・津山洋学資料館視察<br>【事後指導】<br>・レポート作成                   | 津山と日本における洋学の発展と津山との関係について理解する。                  |

|  |     |                        |                                               |
|--|-----|------------------------|-----------------------------------------------|
|  | 10週 | 健康に関する日本語              | 病気の名前や症状について学び、日本語で話すことができるようになる。             |
|  | 11週 | 健康に関する日本語              | 病気の名前や症状について学び、日本語で話すことができるようになる。             |
|  | 12週 | 健康に関する日本語              | 病気の名前や症状について学び、日本語で話すことができるようになる。             |
|  | 13週 | 健康に関する日本語              | 病気の名前や症状について学び、日本語で話すことができるようになる。             |
|  | 14週 | わたしたちのまち津山について・津山高専の歴史 | 津山高専の歴史を学ぶことで、日本の産業の発展と高専という教育機関との関係について理解する。 |
|  | 15週 | わたしたちのまち津山について・津山高専の歴史 | 津山高専の歴史を学ぶことで、日本の産業の発展と高専という教育機関との関係について理解する。 |
|  | 16週 | フィードバック                | 集中講義「日本事情」を通して学んだことをみなで共有することができる。            |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類 | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
|----|----|------|-----------|-------|-----|
|----|----|------|-----------|-------|-----|

#### 評価割合

|         | 課題 | 発表 | 相互評価 | 授業態度・出席状況 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|-----------|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 70 | 20 | 0    | 10        | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 70 | 20 | 0    | 10        | 0       | 0   | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0         | 0       | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0         | 0       | 0   | 0   |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                    |                                            | 授業科目                                  | 日本語作文                                   |            |
| 科目基礎情報                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 科目番号                                                                                                                    | 0014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                                    | 科目区分                                       | 一般 / 必修                               |                                         |            |
| 授業形態                                                                                                                    | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    | 単位の種別と単位数                                  | 履修単位: 2                               |                                         |            |
| 開設学科                                                                                                                    | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                    | 対象学年                                       | 1                                     |                                         |            |
| 開設期                                                                                                                     | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    | 週時間数                                       | 2                                     |                                         |            |
| 教科書/教材                                                                                                                  | 門脇薫『みんなの日本語 初級（第2版）やさしい作文』（スリーエーネットワーク），その他，教員が適宜準備する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 担当教員                                                                                                                    | 宇都宮 紀雄,前澤 孝信                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 学習目的：授業の際に紹介された言葉を理解，運用できるようになり，日本語で論旨明快な文章を書くことができる能力を養う。また，読み手が分かりやすい字を書き，文章中に適度に漢字や熟語などを組み込むことができるようになることも目的のひとつである。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 到達目標<br>1．分かりやすい文字、文章が書けるようになる。<br>2．日本語の文章で自分の考えを表現することができるようになる。<br>3．日本語の文章を読み，書き手の意図を理解することができるようになる。               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| ルーブリック                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
|                                                                                                                         | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | 良                                  |                                            | 可                                     |                                         | 不可         |
| 評価項目1                                                                                                                   | 論旨明快な文章を日本語で書くことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 日本語である程度まとまった内容の文章を書くことができる。       |                                            | 日本語で文章を書くことができる。                      |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目2                                                                                                                   | 初・中級レベルの漢字や熟語などを適度にまじえ，日本語の文章を書くことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 | 初級レベルの漢字や熟語などをまじえ，日本語の文章を書くことができる。 |                                            | 初級レベルの漢字や熟語などを多少まじえ，日本語の文章を書くことができる。  |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目3                                                                                                                   | 読み手が読みやすい整った文字で文章を書くことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 | 読み手が読める文字で文章を書くことができる。             |                                            | 読み手が解読に困難を感じるような文字でしか文章を書くことができない。    |                                         | 左記に達していない。 |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 教育方法等                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 概要                                                                                                                      | 一般・専門の別：一般<br>学習の分野：日本語<br><br>基礎となる学問分野：人文学／文学・言語学<br><br>学習教育目標との関連：本科目は総合理工科学科学習教育目標「⑤グローバルな視点と社会性の養成」及び「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：1年次の留学生を対象とした日本語の作文の授業である。日本語で文章を書く力を養い，将来的にはレポートや全系横断演習などの報告で日本語の論理的な文章を書くことができるようになるよう，少しずつ難易度をあげながら課題に取り組んでいく。また，日常生活や授業を受ける際に理解しておくべき漢字や熟語表現についても学び，それらを使って整った文章が書けるようになるよう練習を重ねていく。                                                                                                                                                   |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 授業の進め方・方法                                                                                                               | 授業の方法：前期は教科書を使って日本語作文に取り組んでいくが，後期からは教師が準備したトピックについて調べ理解したのちに，自分の考えを文章化する訓練も適宜取り入れながら，日本語文章作成能力を養っていく。読み手が読みやすい整った文字を書くことができるよう，授業時間や補講の時間などを利用し，訓練を重ねていく。<br><br>成績評価方法：<br>・成績は，定期試験（70%）＋課題（20%）＋出席状況・学習態度（10%）の合計から評価する。<br>・60点以上を合格とする。<br>・再試験は行わない。                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 注意点                                                                                                                     | 履修上の注意：本科目は1学年の課程修了の為に履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br><br>履修のアドバイス：事前に日本語能力試験N5レベル相当の日本語を身に付けていることが望ましい。学習内容が多いため，受講生には日々予習・復習を行い，学習の取りこぼしがないように努められたい。受講生が日本語や日本文化に興味を持てるような教学，情報提供に努めていくが，受講生自身にも日々日本語や日本文化に興味を持ち，授業に臨んでもらいたい。<br><br>基礎科目：母国で受けた日本語科目や留学準備のための研修など<br><br>関連科目：日本語Ⅰ（1年），日本語会話と聴解Ⅰ（1），日本事情（1），日本語Ⅱ（2），日本語会話と聴解Ⅱ（2），日本語Ⅲ（3）<br><br>受講上のアドバイス：<br>・授業開始時刻に遅れた場合，20分までは遅刻，それ以降は欠課として扱う。<br>・積極的に授業に参加し，課題は期限を守って提出すること。<br>・分からない語句を調べる習慣を身につけること。<br>・受講生の状況によって，テキストや授業内容を変更する可能性がある。 |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                    | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                       | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |            |
| 開講しない                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
| 授業計画                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                    |                                            |                                       |                                         |            |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 週                               | 授業内容                               |                                            | 週ごとの到達目標                              |                                         |            |
| 前期                                                                                                                      | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1週                              | ユニット1 自己紹介                         |                                            | 自分のことを分かりやすい日本語の文章で表現することができる。        |                                         |            |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2週                              | ユニット2 わたしの部屋                       |                                            | 自分の部屋にあるもの，様子について日本語の文章で表現することができる。   |                                         |            |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3週                              | ユニット3 わたしの国・町                      |                                            | とりたての「は」を使って，自分の国や故郷の街について紹介することができる。 |                                         |            |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4週                              | ユニット4 わたしの家族                       |                                            | 複文で自分の家族について紹介する。                     |                                         |            |

|    |      |     |                         |                                                 |
|----|------|-----|-------------------------|-------------------------------------------------|
|    |      | 5週  | ユニット5 週末                | 週末の過ごし方などを日本語の文章で表現することができる。                    |
|    |      | 6週  | ユニット6 はがき               | はがきの書き方, 出し方を学ぶ。                                |
|    |      | 7週  | ユニット7 プレゼント             | 過去の描写について学ぶ。どのようなものか詳しく表現することができる。              |
|    |      | 8週  | (前期中間試験)                |                                                 |
|    | 2ndQ | 9週  | 中間試験の返却とフィードバック         |                                                 |
|    |      | 10週 | ユニット8 旅行                | 「まず」, 「つぎに」などの言葉を使って希望や予定について表現することができる。        |
|    |      | 11週 | ユニット9 もしわたしが二人いたら       | 「もし」や「たとえば」という言葉を使って表現することができるようになる。            |
|    |      | 12週 | ユニット10 趣味               | 複文を使って自分の趣味について詳しく相手に説明することができる。                |
|    |      | 13週 | ユニット11 楽しい1日            | 1日の出来事を日本語で詳しく表現でき, 理由について表現できるようになる。           |
|    |      | 14週 | ユニット12 日本でびっくりしたこと      | 前置きの「が」について理解し, ある状況とその時の自分の気持ちを伝えることができるようになる。 |
|    |      | 15週 | (後期期末試験)                |                                                 |
|    |      | 16週 | 期末試験の返却とフィードバック         |                                                 |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | ユニット13 わたしの夢            | 将来の展望を理由を交え, 説明できるようになる。                        |
|    |      | 2週  | ユニット14 隣の人にひとこと         | 相手に意見や提案ができるようになる。                              |
|    |      | 3週  | ユニット15 手紙               | 手紙の書き方, 出し方について学ぶ。                              |
|    |      | 4週  | ユニット16 ごみ: 国との比較(1)     | 情報を調べ, いくつかの情報を比較し, 自分の意見を述べることができるようになる。       |
|    |      | 5週  | ユニット17 交通: 国との比較(2)     | 情報を調べ, いくつかの情報を比較し, 自分の意見を述べることができるようになる。       |
|    |      | 6週  | ユニット18 スマートフォン 必要? 不必要? | 自分の意見とその理由を相手に分かりやすく伝えることができるようになる。             |
|    |      | 7週  | ユニット19 わたしの周りの最近のニュース   | 状況を説明し, 自分の意見を伝えることができるようになる。                   |
|    |      | 8週  | (後期中間試験)                |                                                 |
|    | 4thQ | 9週  | 中間試験の返却とフィードバック         |                                                 |
|    |      | 10週 | ユニット20 わたしの国の有名な人       | 情報を調べ, 相手に内容を説明できるようになる。                        |
|    |      | 11週 | 教師作成資料                  | 情報を調べ, いくつかの情報を比較し, 自分の意見を述べることができるようになる。       |
|    |      | 12週 | 教師作成資料                  | 情報を調べ, いくつかの情報を比較し, 自分の意見を述べることができるようになる。       |
|    |      | 13週 | 教師作成資料                  | 情報を調べ, いくつかの情報を比較し, 自分の意見を述べることができるようになる。       |
|    |      | 14週 | 教師作成資料                  | 情報を調べ, いくつかの情報を比較し, 自分の意見を述べることができるようになる。       |
|    |      | 15週 | (後期期末試験)                |                                                 |
|    |      | 16週 | 期末試験の返却とフィードバック         |                                                 |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類      | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週       |     |     |
|---------|----|------|-----------|-------|-----------|-----|-----|
| 評価割合    |    |      |           |       |           |     |     |
|         | 試験 | 発表   | 相互評価      | 課題    | 授業態度・出席状況 | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 70 | 0    | 0         | 20    | 10        | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 70 | 0    | 0         | 20    | 10        | 0   | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0    | 0         | 0     | 0         | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0         | 0     | 0         | 0   | 0   |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                          |                                            | 授業科目                                              | 基礎数学                                    |                                        |
| 科目基礎情報                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 科目番号                                                                                                            | 0016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                          | 科目区分                                       | 一般 / 必修                                           |                                         |                                        |
| 授業形態                                                                                                            | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          | 単位の種別と単位数                                  | 履修単位: 4                                           |                                         |                                        |
| 開設学科                                                                                                            | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                                          | 対象学年                                       | 1                                                 |                                         |                                        |
| 開設期                                                                                                             | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                          | 週時間数                                       | 4                                                 |                                         |                                        |
| 教科書/教材                                                                                                          | 教科書：新基礎数学 改訂版（大日本図書）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 担当教員                                                                                                            | 横谷 正明,山中 聡,島田 悠彦 ,田村 俊輔                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 到達目標                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 学習目的：中学校までに習った数学の内容を受けて，これを更に発展させ， 今後習う数学や専門科目に必要な基礎知識を習得することを目的とする。                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 到達目標<br>1． 2次方程式，2次関数の基本事項を理解する。<br>2． 指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数を理解し，基本的な計算ができる。<br>3． 平面図形（直線や2次曲線）の方程式の基本事項を理解する。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| ルーブリック                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
|                                                                                                                 | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 | 良                                        |                                            | 可                                                 |                                         | 不可                                     |
| 評価項目1                                                                                                           | 2次方程式，2次関数に関する応用問題を解くことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 | 2次方程式，2次関数の標準的な問題を理解し，計算ができる。            |                                            | 2次方程式，2次関数の基本事項を理解し，基本的な問題の計算ができる。                |                                         | 2次方程式，2次関数の標準的な問題の計算ができない。             |
| 評価項目2                                                                                                           | 指数・対数関数，三角関数などに関する応用問題を解くことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 | 指数・対数関数，三角関数などの標準的な関数を理解し，計算ができる。        |                                            | 指数・対数関数，三角関数などの基本的な関数を理解し，基本的な計算ができる。             |                                         | 指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数を理解し，基本的な計算ができない。 |
| 評価項目3                                                                                                           | 直線や2次曲線などの平面図形の方程式を理解した上で，応用問題も解くことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | 直線や2次曲線などの平面図形の方程式が理解でき，標準的な問題を解くことができる。 |                                            | 直線や2次曲線などの平面図形の方程式が理解でき，基本的な問題を解くことができる。          |                                         | 直線や2次曲線などの平面図形の方程式が理解できていない。           |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 教育方法等                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 概要                                                                                                              | 一般・専門の別：一般<br><br>学習の分野：自然科学系基礎・共通<br><br>基礎となる学問分野：数物系科学／数学／数学基礎<br><br>学習教育目標との関連：<br>本科目は総合理工学科学習教育目標「② 確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：<br>この科目は，2年生以降で習う数学はもちろん専門科目等を学ぶ上で基礎となるもので，2次方程式や2次不等式の解法，2次関数，指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数の基本的な性質，グラフと方程式・不等式との関係等を学ぶ。                                                                              |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 授業の進め方・方法                                                                                                       | 授業の方法：<br>基本的に講義を行なうが，理解をより深めるために演習も行なう。<br><br>成績評価方法：<br>4回の定期試験の結果（同等に評価し50％）とその他（演習・提出物等，50％）の合計により評価する。なお，後期末段階の成績が60点未満の者には，出席状況や授業態度が良好であれば，事前指示を与えた上で再試験またはレポート課題を実施する。再試験またはレポート課題に合格した者は，最終成績を60点とする。                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 注意点                                                                                                             | 履修上の注意：<br>学年の課程修了のために，本科目履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br><br>履修のアドバイス：<br>事前に行う準備学習として，中学校までの数学を復習しておくこと。<br><br>基礎科目：中学校までに習った数学<br><br>関連科目：基礎数学演習（1年），微分積分Ⅰ（全系2年），基礎線形代数（全系2年）<br><br>受講上のアドバイス：予習・復習を行うこと。分からないことは授業中に質問する，あるいは放課後に担当教員や友人に聞くなどし，分からないまま放置しないこと。理解を深めるために，教科書の問題はもとより問題集の問題も数多く解いてほしい。遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠席扱いとすることもある。 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                          | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                   | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |                                        |
| 必履修                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
| 授業計画                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                          |                                            |                                                   |                                         |                                        |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 週                               | 授業内容                                     |                                            | 週ごとの到達目標                                          |                                         |                                        |
| 前期                                                                                                              | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1週                              | ガイダンス，方程式1（教科書p34 - p49）                 |                                            | 2次方程式の解と判別式の関係、および解と係数の関係を理解し、これらに関する問題を解くことができる。 |                                         |                                        |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2週                              | 方程式2                                     |                                            | 高次方程式や連立方程式等のいろいろな方程式を解くことができる。                   |                                         |                                        |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3週                              | 方程式3                                     |                                            | 恒等式を理解し、いろいろな等式を証明することができる。                       |                                         |                                        |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4週                              | 不等式1（教科書p50 - p70）                       |                                            | 不等式の性質を理解し、1次不等式や連立不等式等の様々な不等式を解くことができる。          |                                         |                                        |

|    |      |     |                                    |                                                           |
|----|------|-----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 後期 |      | 5週  | 不等式 2                              | 不等式の性質や相加・相乗平均等を用いて、いろいろな不等式を証明することができる。                  |
|    |      | 6週  | 不等式 3                              | 集合と命題に関する基本的な事実を理解し、これらに関する問題を解くことができる。                   |
|    |      | 7週  | 演習                                 | 基本事項確認                                                    |
|    |      | 8週  | (前期中間試験)                           |                                                           |
|    | 2ndQ | 9週  | 試験答案の返却と解説, 2 次関数 1 (教科書p71 - p86) | 2 次関数のグラフや放物線の方程式を求めることができる。                              |
|    |      | 10週 | 2 次関数 2                            | 2 次関数の最大値・最小値を求めることができる。                                  |
|    |      | 11週 | 2 次関数 3                            | 判別式と共有点の個数の関係を理解し、これらに関する問題を解くことができる。                     |
|    |      | 12週 | いろいろな関数 1 (教科書p87 - p100)          | べき関数と分数関数を理解し、そのグラフをかくことができる。                             |
|    |      | 13週 | いろいろな関数 2                          | 無理関数と逆関数を理解し、そのグラフをかくことができる。                              |
|    |      | 14週 | 演習                                 | 基本事項確認                                                    |
|    |      | 15週 | (前期末試験)                            |                                                           |
|    |      | 16週 | 答案の返却と解説                           |                                                           |
|    | 3rdQ | 1週  | 指数関数 1 (教科書p101 - p110)            | 累乗根と指数の法則を理解し、これらに関する問題を解くことができる。                         |
|    |      | 2週  | 指数関数 2                             | 指数関数を理解し、指数関数を用いた方程式・不等式を解くことができる。                        |
|    |      | 3週  | 対数関数 1 (教科書p111 - p122)            | 対数の性質を理解し、これらに関する問題を解くことができる。                             |
|    |      | 4週  | 対数関数 2                             | 対数関数を理解し、対数関数を用いた方程式・不等式を解くことができる。                        |
|    |      | 5週  | 三角比とその応用 1 (教科書p123 - p136)        | 鋭角・鈍角の三角比を求めることができる。                                      |
|    |      | 6週  | 三角比とその応用 2                         | 正弦定理と余弦定理を理解し、いろいろな三角形の辺の長さ、角度、面積等を求めることができる。             |
|    |      | 7週  | 三角関数 1 (教科書p137 - p152)            | 一般角の三角関数、弧度法、三角関数の関係を理解し、いろいろな三角関数の値を求めることができる。           |
|    |      | 8週  | (後期中間試験)                           |                                                           |
|    | 4thQ | 9週  | 答案の返却と解説, 三角関数 2                   | 三角関数のグラフをかくことができる。また、三角関数を用いた方程式・不等式を解くことができる。            |
|    |      | 10週 | 加法定理とその応用 1 (教科書p153 - p163)       | 加法定理を用いていろいろな三角関数の値を求めることができる。                            |
|    |      | 11週 | 加法定理とその応用 2                        | 164                                                       |
|    |      | 12週 | 点と直線 (教科書p164 - p174)              | 2 点間の距離、内分点の座標、三角形の重心を求めることができ、いろいろな直線の方程式やグラフを求めることができる。 |
|    |      | 13週 | 2 次曲線 1 (教科書p175 - p193)           | 円・楕円・双曲線・放物線の方程式やグラフを求めることができる。                           |
|    |      | 14週 | 2 次曲線 2                            | 不等式が表す領域を図示することができる。                                      |
|    |      | 15週 | (学年末試験)                            |                                                           |
|    |      | 16週 | 答案の返却と解説                           | 基本事項確認                                                    |

## モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類      | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
|---------|----|------|-----------|-------|-----|
| 評価割合    |    |      |           |       |     |
|         |    | 試験   | その他       | 合計    |     |
| 総合評価割合  |    | 50   | 50        | 100   |     |
| 基礎的能力   |    | 50   | 50        | 100   |     |
| 専門的能力   |    | 0    | 0         | 0     |     |
| 分野横断的能力 |    | 0    | 0         | 0     |     |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                 | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                             |                                            | 授業科目                                                                            | 基礎数学演習                                  |                                              |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 科目番号                                                                                                                                                   | 0017                                                                                                                                                                                                            |                                 | 科目区分                                        |                                            | 一般 / 必修                                                                         |                                         |                                              |
| 授業形態                                                                                                                                                   | 講義                                                                                                                                                                                                              |                                 | 単位の種別と単位数                                   |                                            | 履修単位: 2                                                                         |                                         |                                              |
| 開設学科                                                                                                                                                   | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                   |                                 | 対象学年                                        |                                            | 1                                                                               |                                         |                                              |
| 開設期                                                                                                                                                    | 通年                                                                                                                                                                                                              |                                 | 週時間数                                        |                                            | 2                                                                               |                                         |                                              |
| 教科書/教材                                                                                                                                                 | 問題集：日本数学教育学会高専・大学部会 教科書：新 基礎数学 改訂版（第日本図書） 教材研究グループTAMS編 ドリルと演習シリーズ 基礎数学（電気書院）                                                                                                                                   |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 担当教員                                                                                                                                                   | 松田 修,野村 健作,松島 由紀子,松田乃里子（一般）,浅野 喜敬                                                                                                                                                                               |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 到達目標                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 学習目的：中学校までに習った数学の内容を受けて，これを更に発展させ，今後習う数学や専門科目に必要な基礎知識を習得することを目的とする。                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 到達目標：<br>1．因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む問題を解くことができる。<br>2．方程式，不等式，2次関数などに関する問題を解くことができる。<br>3．分数・指数・対数関数などに関する問題を解くことができる。<br>4．三角関数などの初等的な関数を理解し計算ができる。 |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| ルーブリック                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                    |                                 | 標準的な到達レベルの目安                                |                                            | 最低到達レベルの目安(可)                                                                   |                                         | 未到達レベルの目安                                    |
| 評価項目1                                                                                                                                                  | 因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む応用問題を解くことができる。                                                                                                                                                                       |                                 | 因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む標準的な問題を解くことができる。 |                                            | 因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む基本的な問題を解くことができる。                                     |                                         | 因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む基本的な問題を解くことができない。 |
| 評価項目2                                                                                                                                                  | 順列，組合わせ，二項定理を理解し応用できる。                                                                                                                                                                                          |                                 | 順列，組合わせ，二項定理を理解し，標準的な問題を解くことができる。           |                                            | 順列，組合わせ，二項定理を理解し，基本的な問題を解くことができる。                                               |                                         | 順列，組合わせ，二項定理を理解できていない。                       |
| 評価項目3                                                                                                                                                  | 分数・指数・対数関数などに関する応用問題を解くことができる。                                                                                                                                                                                  |                                 | 分数・指数・対数関数などに関する標準的な問題を解くことができる。            |                                            | 分数・指数・対数関数などに関する基本的な問題を解くことができる。                                                |                                         | 分数・指数・対数関数などに関する基本的な問題を解くことができない。            |
| 評価項目4                                                                                                                                                  | 三角関数などに関する応用問題を解くことができる。                                                                                                                                                                                        |                                 | 三角関数などの初等的な関数を理解し，標準的な計算ができる。               |                                            | 三角関数などの初等的な関数を理解し，基本的な計算ができる。                                                   |                                         | 三角関数などの初等的な関数の基本的な計算ができない。                   |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 教育方法等                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 概要                                                                                                                                                     | 一般・専門の別：一般 学習の分野：自然科学系基礎・共通<br>基礎となる学問分野：数物系科学／数学／数学基礎<br>学習教育目標との関連：本科目は「②確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。<br>授業の概要：この科目は，2年生以降で習う数学はもちろん専門科目等を学ぶ上で基礎となるもので，因数分解，方程式と不等式，順列と組み合わせ，数列，指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数に関する問題を演習する。 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                              | 授業の方法：前期は第1章と第7章に関する内容を講義し，演習を行い演習レポートを求める．後期は，第4章と第5章の基本事項を解説し，演習を行い演習レポートを求める。<br>成績評価方法：定期試験4回（40％）と演習レポートの提出（60％）で評価する。再試験は実施しない。                                                                           |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 注意点                                                                                                                                                    | 履修上の注意：学年の課程修了のためには，本科目の履修が必要である。学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br>履修のアドバイス：事前に，関数電卓のマニュアルを読んでおいてほしい。<br>関連科目：基礎数学（1年），物理Ⅰ（1）<br>基礎科目：中学校までに習った数学<br>受講上のアドバイス：30分を超えて入室した場合，遅刻とみなす。                |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                             | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                                                 | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |                                              |
| 必履修                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
| 授業計画                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                             |                                            |                                                                                 |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 週                               | 授業内容                                        |                                            | 週ごとの到達目標                                                                        |                                         |                                              |
| 前期                                                                                                                                                     | 1stQ                                                                                                                                                                                                            | 1週                              | ガイダンス，数と式の計算（中学校の復習含む。講義と演習。）               |                                            | 問題集p1-p6 整式の加法・減法，単項式の積と商，整式の積の演習を行い，何も見ずに整式の加減乗除の計算や，式の展開ができる。                 |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 2週                              | 数と式の計算（整式の加法・減法・積，中学校の復習含む。講義と演習。）          |                                            | 問題集p7-p12 基本的な展開公式，発展的な展開公式，因数分解(共通因数)の演習を行い，何も見ずに整式の加減乗除の計算や，式の展開ができる。         |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 3週                              | 数と式の計算（式の展開，因数分解。講義と演習。）                    |                                            | 問題集p13-p16, p19-p20 2次式の因数分解，因数分解(たすきがけ)，整式の除法の演習を行い，何も見ずに整式の加減乗除の計算や，式の展開ができる。 |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 4週                              | 数と式の計算（最大公約数，分数式の加・減・乗・除法。講義と演習。）           |                                            | 問題集p21-p26 最大公約数・最小公倍数，分数式の約分・乗法・除法，分数式のの演習を行い，何も見ずに最大公約数や最小公倍数を求めることができる。      |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 5週                              | 数と式の計算（剰余の定理と因数定理，それらを用いた因数分解。講義と演習。）       |                                            | 問題集p53-p56 剰余の定理と因数定理，因数定理による因数分解の演習を行い，何も見ずに因数定理等を利用して，4次までの簡単な整式の因数分解ができる。    |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 6週                              | 数と式の計算（平方根を含む計算，分母の有理化。講義と演習。）              |                                            | 問題集p29-p33 平方根を含む計算，分母の有理化，絶対値の演習を行い，何も見ずに平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。            |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 7週                              | 総合復習                                        |                                            | 総合復習                                                                            |                                         |                                              |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 8週                              | 前期中間試験                                      |                                            | 前期中間試験                                                                          |                                         |                                              |

|    |      |     |                             |                                                                               |
|----|------|-----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|    | 2ndQ | 9週  | 数と式の計算（複素数，分母の実数化。講義と演習。）   | p35-p38 複素数，分母の実数化，絶対値の演習を行い，何も見ずに複素数の相等を理解し，その加減乗除の計算ができる。                   |
|    |      | 10週 | 前期中間試験の返却と解答解説，場合の数，順列      | 誤解答を修正する。教科書p194-p196 場合の数の演習を行い，何も見ずに積の法則と和の法則を利用して，簡単な事象の場合の数を数えることができる。    |
|    |      | 11週 | 順列，組合せ                      | 教科書p208-p212 順列，組み合わせの演習を行い，何も見ずに簡単な場合について，順列と組合せの計算ができる。                     |
|    |      | 12週 | いろいろな順列                     | 教科書p212-p216 いろいろな順列の演習を行い，何も見ずに簡単な場合について，順列と組合せの計算ができる。                      |
|    |      | 13週 | 等差数列，等比数列                   | 教科書p219-p224 等差数列，等比数列の演習を行い，何も見ずに等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。                |
|    |      | 14週 | いろいろな数列の和                   | 教科書p219-p224 いろいろな数列の和の演習を行い，何も見ずに総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。                  |
|    |      | 15週 | 前期末試験                       | 前期末試験                                                                         |
|    |      | 16週 | 後期末試験の返却と解答解説，数学的帰納法        | 問題集p227-p229 数学的帰納法の演習を行い，何も見ずに整数に関する教科書の例題レベルの命題を証明できる。                      |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 指数関数の復習 1（演習）               | 問題集p119-p122 累乗根，指数法則の演習を行い，累乗根の意味を理解し，指数法則を拡張し，何も見ずに計算に利用することができる。           |
|    |      | 2週  | 指数関数の復習 2（演習）               | 問題集p123-p126 指数関数とそのグラフ，指数方程式・不等式の演習を行い，何も見ずに指数関数・対数関数のグラフをかくことができる。          |
|    |      | 3週  | 対数関数の復習 1（演習）               | 問題集p127-p130 対数の性質，底の変換公式の演習を行い，何も見ずに対数を利用した計算ができる。                           |
|    |      | 4週  | 対数関数の復習 2（演習）               | 問題集p131-p134 対数関数のグラフ，対数方程式・不等式の演習を行い，何も見ずに指数関数・対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。       |
|    |      | 5週  | 対数関数の復習 3（演習）               | 問題集p135-p140 常用対数，鋭角の三角比，三角比の計算の演習を行い，何も見ずに簡単な場合について，三角比を求めることができる。           |
|    |      | 6週  | 三角比の復習 1（演習）                | 問題集p141-p144 余弦定理，正弦定理，三角形の面積の演習を行い，加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。           |
|    |      | 7週  | 三角比の復習 2（演習）                | 問題集p145-p146 三角形の面積，総合復習の演習を行い，何も見ずに2辺挟角の情報から三角形の面積を求めることができる。                |
|    |      | 8週  | 後期中間試験                      | 後期中間試験                                                                        |
|    | 4thQ | 9週  | 三角比の復習 3（演習）                | 問題集p147-p150 一般角と弧度法，扇形の弧の長さや面積の演習を行い，何も見ずに角を弧度法で表現することができる。                  |
|    |      | 10週 | 三角比の復習 4（演習）                | 問題集p151-p154 一般角の三角関数，三角関数の相互関係の演習を行い，何も見ずに一般角の三角関数の値を求めることができる。              |
|    |      | 11週 | 三角関数の復習 1（演習）               | 問題集p155-p158 三角関数の性質，正弦関数のグラフの演習を行い，何も見ずにグラフの概形を描くことができる。                     |
|    |      | 12週 | 三角関数の復習 2（演習）               | 問題集p159-p162 余弦関数のグラフ，正接関数のグラフの演習を行い，何も見ずにグラフの概形を描くことができる。                    |
|    |      | 13週 | 三角関数の復習 3（演習）               | 問題集p163-p166 三角関数のグラフの性質，三角関数の加法定理の演習を行い，何も見ずに加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。 |
|    |      | 14週 | 三角関数の復習 4（演習）               | 問題集p171- p172 三角関数の合成，総合復習の演習を行い，何も見ずに2つの三角関数を合成することができる。                     |
|    |      | 15週 | 後期末試験                       | 後期末試験                                                                         |
|    |      | 16週 | 後期末試験の返却と解答解説，三角関数の復習 5（演習） | 問題集 p173-p174 三角方程式と不等式の演習を行い，何も見ずに三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。                    |

# モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類      | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 |    |    |     | 到達レベル | 授業週 |
|---------|----|------|-----------|----|----|-----|-------|-----|
| 評価割合    |    |      |           |    |    |     |       |     |
|         | 試験 | 発表   | 相互評価      | 態度 | 演習 | その他 | 合計    |     |
| 総合評価割合  | 40 | 0    | 0         | 0  | 60 | 0   | 100   |     |
| 基礎的能力   | 40 | 0    | 0         | 0  | 60 | 0   | 100   |     |
| 専門的能力   | 0  | 0    | 0         | 0  | 0  | 0   | 0     |     |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0         | 0  | 0  | 0   | 0     |     |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                           |                                 | 授業科目                                                | 物理 I                                    |                               |
| 科目基礎情報                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 科目番号                                                                                                                                     | 0018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 | 科目区分                                      |                                 | 一般 / 必修                                             |                                         |                               |
| 授業形態                                                                                                                                     | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 | 単位の種別と単位数                                 |                                 | 履修単位: 2                                             |                                         |                               |
| 開設学科                                                                                                                                     | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | 対象学年                                      |                                 | 1                                                   |                                         |                               |
| 開設期                                                                                                                                      | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 | 週時間数                                      |                                 | 2                                                   |                                         |                               |
| 教科書/教材                                                                                                                                   | 前田他「新編物理基礎」東京書籍/岡山県高等学校理科協議会物理分科会編「物理学習実験書（上・下）」/「レッツトライノート 物理基礎シリーズ 数学編, 力学編」東京書籍                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 担当教員                                                                                                                                     | 井上 浩行,寺元 貴幸,久保 敏弘,谷口 圭輔                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 到達目標                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 学習目的：<br>物理学（力学）の基本知識を修得し，自然現象を系統的・論理的に考えていく能力及び物理的な見方，考え方の基礎を身に付ける。                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 到達目標<br>1.物体の運動を系統的・論理的に捉え，物理現象として説明できる。<br>2.運動の法則について基礎知識を修得し，様々な力学系についてモデルを構築して説明できる。<br>3.力学的エネルギー保存則について基礎知識を修得し，さまざまな物理量の計算に応用できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| ルーブリック                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
|                                                                                                                                          | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 良                                         |                                 | 可                                                   |                                         | 不可                            |
| 評価項目1                                                                                                                                    | 2次元の放物運動を解析できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | 標準的な加速度運動を解析できる                           |                                 | 典型的な加速度運動を解析できる                                     |                                         | 典型的な加速度運動を解析できない              |
| 評価項目2                                                                                                                                    | 比較的複雑な力学系でモデルを構築し運動方程式を立式して解析できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | 物体に加わる力が一定の標準的な力学系でモデルを構築し運動方程式を立式して解析できる |                                 | 物体に加わる力が一定の典型的な力学系でモデルを構築できる                        |                                         | 物体に加わる力が一定の典型的な力学系でモデルを構築できない |
| 評価項目3                                                                                                                                    | 力学的エネルギーについて詳細に説明でき，解析ができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 力学的エネルギーを説明でき，解析できる                       |                                 | 力学的エネルギーを解析できる                                      |                                         | 力学的エネルギーを解析できない               |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 教育方法等                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 概要                                                                                                                                       | 一般・専門の別：一般 学習の分野：自然科学系 共通・基礎<br><br>基礎となる学問分野：数物系科学／物理／物理一般<br><br>学習教育目標との関連：本科目は「②確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：物体にはたらく力と運動の関係を学ぶ。物理学は自然科学や工学における最も基礎的な分野である。したがって，その内容を十分に理解しておくことが，専門の授業のみならず，卒業後，技術者として創造的な仕事をするために重要である。                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                | 授業の方法：<br>・学生自身による自学自習を前提とする。<br>・教師が提示した事前学習範囲について、学生は予習を行って授業に臨むこと。<br>・授業では、演示実験、演習、ディベートを中心に協同学習を行う。<br>・授業毎に各自の学習進捗をポートフォリオに記録し、学習成果を可視化する。学習の自己管理能力の育成に重点を置いた授業を行う。<br>・半期ごとに3回程度の物理実験を行う。<br><br>成績評価方法：<br>・定期試験（60%）+課題（40%）（実験レポート、ワークノート、課題プリントなど）として各期成績を算出する。<br>・各期の定期試験の得点が60点に満たないものには、再試験を課す。再試験の得点が定期試験の得点を上回る場合は、60点を上限としてその期の定期試験の得点を再試験の得点に置き換える。<br>・学年末成績は、4期成績の単純平均とする。                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 注意点                                                                                                                                      | 履修上の注意：本科目は1学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須の科目である。<br><br>履修のアドバイス：<br>・事前に行う準備学習として、中学校までの数学をしっかり復習しておくこと。<br>・基礎概念の理解と応用に主眼をおいて自学自習を行うこと。数式計算、2次方程式、三角関数などの基礎数学をしっかり身に付けることも重要である。<br>・授業に積極的に参加し、協同学習の中で個人学習による理解の不足を学生間で補うこと。<br>・演習や課題は、悩みながら自分の手で問題を解くことが重要である。<br><br>基礎科目：中学校までの数学，基礎数学（1年），基礎数学演習（1）<br><br>関連科目：物理Ⅱ（2年），力学Ⅰ（3），力学Ⅱ（3）<br><br>受講上のアドバイス：<br>・遅刻は授業開始後20分まで，以後は欠席扱いとする。3回の遅刻は1時間の欠席として扱うので注意すること。<br>・欠課数は成績評価には関わらない。 |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                           | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                     | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |                               |
| 必修修                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
| 授業計画                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                           |                                 |                                                     |                                         |                               |
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 週                               | 授業内容                                      |                                 | 週ごとの到達目標                                            |                                         |                               |
| 前期                                                                                                                                       | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1週                              | 前期ガイダンス／物理に必要な基礎知識                        |                                 | 学習の進め方のガイダンス。                                       |                                         |                               |
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2週                              | 有効数字／単位の変換／数式計算／グラフ                       |                                 | 適切な有効数字及び単位を用いて物理量を表すことができる。                        |                                         |                               |
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3週                              | 等速直線運動／合成速度／相対速度                          |                                 | 速度の概念を説明し，平均の速度に関する計算ができる。速度の合成・分解及び相対速度に関する計算ができる。 |                                         |                               |

|    |      |     |                          |                                                                    |
|----|------|-----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 後期 |      | 4週  | 加速度／等加速度直線運動             | 加速度の概念を説明し、平均の加速度に関する計算ができる。等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 |
|    |      | 5週  | 等加速度運動の実験                | 測定機器などの取り扱い方を理解し、基本的な操作を行うことができる。実験に基づき、物体の運動を説明できる。               |
|    |      | 6週  | 等加速度直線運動                 | 等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。                             |
|    |      | 7週  | 落体の運動                    | 自由落下、鉛直投射、水平投射及び斜方投射した物体の変位、速度、時間に関する計算ができる。                       |
|    |      | 8週  | (前期中間試験)                 |                                                                    |
|    | 2ndQ | 9週  | 前期中間試験の答案返却と試験解説／さまざまな力  | 試験内容の見直しと理解<br>重力・抗力・張力・弾性力などの力の定義を説明できる。                          |
|    |      | 10週 | 力のつり合い                   | 質点にはたらく力のつりあいの問題を解くことができる。                                         |
|    |      | 11週 | 力の合成と分解                  | 物体に働く力を図示し、力の合成と分解をすることができる。                                       |
|    |      | 12週 | 運動の三法則                   | 運動の三法則について説明できる。                                                   |
|    |      | 13週 | 運動方程式（運動の法則）の実験          | 実験に基づき、ニュートンの運動の法則を説明できる。                                          |
|    |      | 14週 | 運動方程式（運動の法則）             | 運動方程式を用いて、摩擦のない物体に生じる加速度や物体にはたらく力などを求めることができる。                     |
|    |      | 15週 | (前期末試験)                  |                                                                    |
|    |      | 16週 | 前期末試験の答案返却と試験解説／摩擦力      | 試験内容の見直しと理解。静止摩擦力、最大摩擦力、動摩擦力について説明できる。                             |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 後期ガイダンス／摩擦力              | 学習の進め方のガイダンス。実験に基づき、静止摩擦力、最大摩擦力、動摩擦力について説明できる。                     |
|    |      | 2週  | 摩擦力の働く場合の運動方程式（運動の法則）    | 運動方程式を用いて、摩擦の働く物体に生じる加速度や物体にはたらく力などを求めることができる。                     |
|    |      | 3週  | 空気の抵抗力／圧力・浮力             | 空気の抵抗力、圧力、浮力について説明できる。                                             |
|    |      | 4週  | 圧力・浮力の実験                 | 実験に基づき、圧力、浮力について説明できる。                                             |
|    |      | 5週  | 2つ以上の物体に関する運動方程式（運動の法則）① | 運動方程式を用いて、2つ以上の物体に生じる加速度や物体にはたらく力などを求めることができる。                     |
|    |      | 6週  | 2つ以上の物体に関する運動方程式（運動の法則）② | 運動方程式を用いて、2つ以上の物体に生じる加速度や物体にはたらく力などを求めることができる。                     |
|    |      | 7週  | さまざまな力が働く場合の運動方程式（運動の法則） | 2体問題について、運動方程式を用いた計算ができる。                                          |
|    |      | 8週  | (後期中間試験)                 |                                                                    |
|    | 4thQ | 9週  | 後期中間試験の答案返却と試験解説／仕事と仕事率  | 試験内容の見直しと理解。仕事と仕事率に関する計算ができる。                                      |
|    |      | 10週 | 仕事と運動エネルギー               | 物体の運動エネルギーに関する計算ができる。                                              |
|    |      | 11週 | 位置エネルギー                  | 重力、弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。                                        |
|    |      | 12週 | 力学的エネルギー保存の法則の実験         | 実験に基づき、力学的エネルギー保存の法則を説明できる。                                        |
|    |      | 13週 | 力学的エネルギー保存の法則①           | 力学的エネルギー保存の法則について説明でき、その法則を用いて、物体の速度や変位などを求めることができる。               |
|    |      | 14週 | 力学的エネルギー保存の法則②           | 力学的エネルギー保存の法則について説明でき、その法則を用いて、物体の速度や変位などを求めることができる。               |
|    |      | 15週 | (後期末試験)                  |                                                                    |
|    |      | 16週 | 後期末試験の答案返却と試験解説          | 試験内容の見直しと理解。                                                       |

| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |      |    |      |                                                     |       |       |
|-----------------------|------|----|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|
| 分類                    |      | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標                                           | 到達レベル | 授業週   |
| 基礎的能力                 | 自然科学 | 物理 | 物理   | 速度と加速度の概念を説明できる。                                    | 1     | 前3,前4 |
|                       |      |    |      | 平均の速度、平均の加速度に関する計算ができる。                             | 1     | 前3,前4 |
|                       |      |    |      | 直線及び平面運動において、速度をベクトルとして捉え、速度の合成・分解及び相対速度に関する計算ができる。 | 1     | 前3    |
|                       |      |    |      | 等加速度直線運動の公式を用いて、物体の変位、時間、速度に関する計算ができる。              | 1     | 前6    |
|                       |      |    |      | 平面内を移動する質点の運動を位置ベクトルの変化として扱うことができる。                 | 1     | 前3    |
|                       |      |    |      | 自由落下及び鉛直投射した物体の変位、速度、時間に関する計算ができる。                  | 1     | 前7    |
|                       |      |    |      | 水平投射及び斜方投射した物体の変位、速度、時間に関する計算ができる。                  | 1     | 前7    |
|                       |      |    |      | 物体に作用する力を図示できる。                                     | 1     | 前11   |
|                       |      |    |      | 力の合成と分解ができる。                                        | 1     | 前11   |
|                       |      |    |      | 質点にはたらく力のつりあいに関する計算ができる。                            | 1     | 前10   |
|                       |      |    |      | 重力、弾性力、抗力、張力の概念を理解し、それぞれの力に関する計算ができる。               | 1     | 前9    |
|                       |      |    |      | 圧力、浮力について説明できる。                                     | 1     | 後3,後4 |

|  |  |      |      |                                                                                                 |   |                     |
|--|--|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|  |  |      |      | 運動の三法則について説明できる。                                                                                | 1 | 前12                 |
|  |  |      |      | 運動方程式を用いて、物体に生じる加速度や物体にはたらく力などを求めることができる。                                                       | 1 | 前14,後5,後6,後7        |
|  |  |      |      | 静止摩擦力がはたらいっている場合の力のつりあいについて説明できる。                                                               | 1 | 前16,後1              |
|  |  |      |      | 最大摩擦力に関する計算ができる。                                                                                | 1 | 前16,後1              |
|  |  |      |      | 動摩擦力に関する計算ができる。                                                                                 | 1 | 前16,後1              |
|  |  |      |      | 仕事と仕事率に関する計算ができる。                                                                               | 1 | 後9                  |
|  |  |      |      | 物体の運動エネルギーに関する計算ができる。                                                                           | 1 | 後10                 |
|  |  |      |      | 重力による位置エネルギーに関する計算ができる。                                                                         | 1 | 後11                 |
|  |  |      |      | 弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。                                                                        | 1 | 後11                 |
|  |  |      |      | 力学的エネルギー保存の法則について説明でき、その法則を用いて、物体の速度や変位などを求めることができる。                                            | 1 | 後13,後14             |
|  |  |      |      | エネルギーには多くの形態があり、互に変換できることを具体例を挙げて説明できる。                                                         | 1 | 後13,後14             |
|  |  | 物理実験 | 物理実験 | 実験の目的及び原理を説明できる。                                                                                | 1 | 前5,前13,後1,後4,後12    |
|  |  |      |      | 整理整頓により実験環境を適切に保ち、手順に従って安全に実験ができる。（化学実験と共通）                                                     | 1 | 前5,前13,後1,後4,後12    |
|  |  |      |      | 実験条件やデータなどを正確に記録できる。（化学実験と共通）                                                                   | 1 | 前5,前13,後1,後4,後12    |
|  |  |      |      | 適切なグラフを作成し、実験データ間の最も確からしい関係を見出すことができる。                                                          | 1 | 前5,前13,後1,後4,後12    |
|  |  |      |      | 適切な有効数字及び単位を用いて物理量を表すことができる。（化学実験と共通）                                                           | 1 | 前2,前5,前13,後1,後4,後12 |
|  |  |      |      | 実験結果から、物理現象の特徴や規則性を説明できる。                                                                       | 1 | 前5,前13,後1,後4,後12    |
|  |  |      |      | 観察・実験結果を座学などで学んだ内容と関連付けて説明できる。（化学実験と共通）                                                         | 1 | 前5,前13,後1,後4,後12    |
|  |  |      |      | 以下の6分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。力学に関する分野/熱に関する分野/波に関する分野/光に関する分野/電磁気に関する分野/原子（電子及び放射線を含む）に関する分野 | 1 | 前5,前13,後1,後4,後12    |

| 評価割合    |    |    |      |    |    |     |     |
|---------|----|----|------|----|----|-----|-----|
|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | 課題 | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 60 | 0  | 0    | 0  | 40 | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 60 | 0  | 0    | 0  | 40 | 0   | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   |

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                                         |                                 | 授業科目                                     | 保健・体育Ⅰ                                  |            |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 科目番号                                                                                                                                                                                              | 0019                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                                         | 科目区分                            | 一般 / 必修                                  |                                         |            |
| 授業形態                                                                                                                                                                                              | 実技                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                                         | 単位の種別と単位数                       | 履修単位: 3                                  |                                         |            |
| 開設学科                                                                                                                                                                                              | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                                                         | 対象学年                            | 1                                        |                                         |            |
| 開設期                                                                                                                                                                                               | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                                         | 週時間数                            | 3                                        |                                         |            |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                            | 教科書：大修館書店編集部『現代高等保健体育』（大修館書店）参考書：高橋健夫ほか（編）『ステップアップ高校スポーツ』（大修館書店）その他、授業に応じてプリントやビデオを使用する。                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 担当教員                                                                                                                                                                                              | 荒木 祥一,新任教員（体育）                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 学習目的：各種スポーツを行うなかで、個人的、集团的運動技術を習得しながら、様々な運動課題に対して自ら学び考え、解決していく力を身につける。さらに、グループとしての活動を通して、「他者の意見を聞くこと」、「他者と協力すること」といった、集団行動に必要な力を身につける。また、保健においても体育同様には、今日の健康関する各種問題について理解を深めつつ、自ら考え、解決していく力を身につける。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| ◎ 1. 各種スポーツの技術・戦術を理解し、実施できる。<br>◎ 2. 他者の意見を正しく理解し、他者の意見に対する、自らの意見を明確に表現できる。<br>◎ 3. 周囲の状況と自らの立場を照らし合わせ、自身の長所を活かしながら集団の中で行動ができる。<br>◎ 4. 課題の解決や目標達成のために、自らの役割を認識し、率先して行動したり、他者と協調して行動したりすることができる。  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                   | 優                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 | 良                                                       |                                 | 可                                        |                                         | 不可         |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                             | 各種スポーツの技術・戦術を理解し、さらに表現できる。                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 各種スポーツの技術・戦術について理解している。                                 |                                 | 各種スポーツの技術・戦術について5割程度理解している。              |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                             | 他者の意見を理解し、それを踏まえて自らの意見を表現できる。                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 | 他者の意見をいつでも聞くことができる。自らの意見をいつでも表現できる。                     |                                 | 他者の意見を聞こうとすることができる。自らの意見を表現しようとすることができる。 |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                             | 置かれた状況を理解し、その中で、自らの長所を発揮しながら集団の中で行動できる。                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | 集団の中で、どういった状況に置かれているのかを理解することができる。また、集団の調和を乱すことなく行動できる。 |                                 | 集団の中で、どういった状況に置かれているのかを理解しようとする。         |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                             | 課題解決や目標達成のために、何が必要であるかわかり、他者と協調しながら、自らすべきことを遂行することができる。                                                                                                                                                                                                                        |                                 | 課題が何であるのかを認識することができる。また、その解決や目標の達成に向けて努力することができる。       |                                 | 課題を認識しようとし、課題を解決する手段を考えることができる。          |                                         | 左記に達していない。 |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 概要                                                                                                                                                                                                | 一般・専門の別：一般 学習分野：芸術 保健体育<br>基礎となる学問分野：複合領域／健康・スポーツ科学                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                   | 学習教育目標との関連：本科目は「④教養豊かな実践的人間力の養成」に相当する科目である。                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                   | 授業の概要：保健においては「現代社会における健康のあり方」を、体育においては各種スポーツを通して、基礎的な体力を保持・増進しながら、運動の特性について理解を深めていく。                                                                                                                                                                                           |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                         | 授業の方法：体育においては、基礎的な技術を学んだ上で、ゲームを中心とした授業を実施する。なお、天候等により、内容を変更することもある。また、保健の授業は板書・プリント等を用いた説明を中心に具体的事例を取り上げながら進めていく。                                                                                                                                                              |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                   | 成績評価方法：授業での小テスト（50％：個人的及び集团的技術の理解・習得ができていないか）、課題解決能力の判定（30％：毎回授業に参加し、自らの技術上の課題を認識し、他者の意見を参考にしながら、自らの能力向上に努めているか）、主体性及び協調性の判定（20％：授業において、自ら率先して行動したり、他者と協力したりできているか）を総合して評価する。なお、遅刻や欠課は成績に反映される。                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 注意点                                                                                                                                                                                               | 履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）・修得が必要である。運動に適した服装で、装飾品（時計、ネックレス等）を一切身に付けていない状態で受講すること。<br>履修のアドバイス：特別なアドバイスはないが、今後、学年が上がるごとに高度な運動技術が要求されていくので、その素地をしっかりと身につけるようにする。                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                   | 基礎・関連科目：中学校までの保健体育、保健・体育Ⅱ（全系2年）、保健・体育Ⅲ（全系3年）、体育（全系4年）                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                   | 受講上のアドバイス：授業開始時間から5分を超えて授業に参加した場合は「遅刻」、20分を超えて授業に参加した場合は「欠課」扱いとする。さらに4回の遅刻で1回の欠課とみなす。実技系科目であるので、毎回の授業に出席することが大切であるが、「出席さえしておけばよい」「テストさえできればよい」という考えを持たないこと。毎回の授業を通して、常に自分の能力を向上させようとする意欲と態度を持ちながら授業に取り組むことが大切である。服装や授業の準備・後片づけ、審判や得点係などの仕事についても、スポーツにおいて重要なものであることを学び、実践して欲しい。 |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                         | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                          | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |            |
| 必修                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
| 授業計画                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                         |                                 |                                          |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 週                               | 授業内容                                                    |                                 |                                          | 週ごとの到達目標                                |            |

|    |      |     |                                       |                                      |
|----|------|-----|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 前期 | 1stQ | 1週  | 前期ガイダンス                               |                                      |
|    |      | 2週  | スポーツテスト                               | 各自の体力の確認および正確な測定                     |
|    |      | 3週  | スポーツテスト                               | 各自の体力の確認および正確な測定                     |
|    |      | 4週  | 陸上競技（ジャベリックスロー・走り幅跳び等）                | 投擲種目・跳躍種目・短距離における個人技術の理解と実践          |
|    |      | 5週  | 陸上競技（ジャベリックスロー・走り幅跳び等）                | 投擲種目・跳躍種目・短距離における個人技術の理解と実践          |
|    |      | 6週  | 陸上競技（ジャベリックスロー・走り幅跳び等）                | 投擲種目・跳躍種目・短距離における個人技術の理解と実践          |
|    |      | 7週  | 器械運動（マット運動）                           | 器械運動における個人技術の理解と実践                   |
|    |      | 8週  | 器械運動（マット運動）                           | 器械運動における個人技術の理解と実践                   |
|    | 2ndQ | 9週  | 器械運動（マット運動）                           | 器械運動における個人技術の理解と実践                   |
|    |      | 10週 | ニュースポーツ                               | 新たなスポーツ観の理解ならびに実践<br>新たなスポーツの理解と実践   |
|    |      | 11週 | ニュースポーツ                               | 新たなスポーツ観の理解ならびに実践<br>新たなスポーツの理解と実践   |
|    |      | 12週 | ニュースポーツ                               | 新たなスポーツ観の理解ならびに実践<br>新たなスポーツの理解と実践   |
|    |      | 13週 | ニュースポーツ                               | 新たなスポーツ観の理解ならびに実践<br>新たなスポーツの理解と実践   |
|    |      | 14週 | ニュースポーツ                               | 新たなスポーツ観の理解ならびに実践<br>新たなスポーツの理解と実践   |
|    |      | 15週 | ニュースポーツ                               | 新たなスポーツ観の理解ならびに実践<br>新たなスポーツの理解と実践   |
|    |      | 16週 |                                       |                                      |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 後期ガイダンス                               |                                      |
|    |      | 2週  | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    |      | 3週  | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    |      | 4週  | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    |      | 5週  | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    |      | 6週  | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    |      | 7週  | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    |      | 8週  | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    | 4thQ | 9週  | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    |      | 10週 | バスケットボール                              | バスケットボールに必要な個人技術および集団技術の理解と実践        |
|    |      | 11週 | 陸上競技（長距離走）、保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施） | 有酸素的運動の効果の理解と実践および「現代社会と健康」に関する理解の深化 |
|    |      | 12週 | 陸上競技（長距離走）、保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施） | 有酸素的運動の効果の理解と実践および「現代社会と健康」に関する理解の深化 |
|    |      | 13週 | 陸上競技（長距離走）、保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施） | 有酸素的運動の効果の理解と実践および「現代社会と健康」に関する理解の深化 |
|    |      | 14週 | 陸上競技（長距離走）、保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施） | 有酸素的運動の効果の理解と実践および「現代社会と健康」に関する理解の深化 |
|    |      | 15週 | 陸上競技（長距離走）、保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施） | 有酸素的運動の効果の理解と実践および「現代社会と健康」に関する理解の深化 |
|    |      | 16週 |                                       |                                      |

## モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類      |       | 分野             | 学習内容           | 学習内容の到達目標                                             | 到達レベル | 授業週 |
|---------|-------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|-------|-----|
| 分野横断的能力 | 汎用的技能 | コミュニケーションスキル   | コミュニケーションスキル   | 他者の考えや主張を理解するために、相手を尊重し配慮する態度をとることができる。               | 1     |     |
|         |       |                |                | 目的に応じた適切な方法で自分の考えや主張を伝えることができる。                       | 1     |     |
|         |       |                |                | 多様な他者との間で良好な人間関係を形成するための行動ができる。                       | 1     |     |
|         |       | チームワークとリーダーシップ | チームワークとリーダーシップ | チーム活動において意見の相違や対立を踏まえて合意形成に向けて行動できる。                  | 1     |     |
|         |       |                |                | チームの協働関係の形成、維持、向上を促すための行動ができる。                        | 1     |     |
|         |       |                |                | チーム活動の目標共有を図り、目標達成に向けた行動を実践し、また、チームの協働を促進するための行動ができる。 | 1     |     |
|         |       | 情報収集・活用・発信力    | 情報収集・活用・発信力    | デジタルツールを含む種々の手段や各種メディアを活用し、情報を収集できる。                  | 1     |     |
|         |       |                |                | 信頼性・妥当性・有効性などを考慮しながら情報を検証・評価できる。                      | 1     |     |
|         |       |                |                |                                                       |       |     |
|         |       |                |                |                                                       |       |     |

|  |          |              |              |                                                            |   |  |
|--|----------|--------------|--------------|------------------------------------------------------------|---|--|
|  |          |              |              | 自己及び他者の権利に配慮し、適切な方法を用いて情報を活用し、効果的に情報発信できる。                 | 1 |  |
|  |          | 思考力          | 思考力          | 複合的な事象や出来事を分析できる。                                          | 1 |  |
|  |          |              |              | 情報や主張を批判的に検証できる。                                           | 1 |  |
|  |          |              |              | 情報や主張を説得的に提示するための方法を考えることができる。                             | 1 |  |
|  |          | 課題発見力・問題解決力  | 課題発見力・問題解決力  | 直面している事象や出来事を分析して、対応すべき問題を特定できる。                           | 1 |  |
|  |          |              |              | 現状を分析した上で、実現すべき理想との乖離（ギャップ）の中に含まれる課題を把握できる。                | 1 |  |
|  |          |              |              | 問題の解決、理想の実現のために達成すべき目標を設定し、また、具体的な行動案を検討できる。               | 1 |  |
|  | 基盤的資質・能力 | 自己理解         | 自己理解         | 自分の経験や活動を振り返り、自分の考え方や価値観などを認知できる。                          | 1 |  |
|  |          |              |              | 自己理解に基づき必要な対応や行動を検討できる。                                    | 1 |  |
|  |          | 主体性          | 主体性          | 自分が果たすべき役割や行動について認識できる。                                    | 1 |  |
|  |          |              |              | 自分が果たすべき役割や行動を実践できる。                                       | 1 |  |
|  |          | 自己管理と責任ある行動  | 自己管理と責任ある行動  | 自分に求められる役割や行動を把握し、確認できる。                                   | 1 |  |
|  |          |              |              | やるべきことを実行するための具体的な行動や計画を考えることができる。                         | 1 |  |
|  |          | 倫理観          | 倫理観          | 自分に求められる役割や行動を実践し、その過程や結果の振り返りができる。                        | 1 |  |
|  |          |              |              | 自分の判断や行動、及びそれらがもたらす結果や影響について、倫理的観点から検討、評価できる。              | 1 |  |
|  |          | キャリアデザイン     | キャリアデザイン     | 自分の判断や行動の基盤となる倫理観を振り返り、表現できる。                              | 1 |  |
|  |          |              |              | 自分の体験や行動を振り返り、自分の特性や強みを把握できる。                              | 1 |  |
|  |          |              |              | 将来のキャリアについて計画を立てることができる。                                   | 1 |  |
|  |          |              |              | 社会や環境、人々に対する影響などを踏まえた上で、専門職（エンジニアなど）に求められる役割について考えることができる。 | 1 |  |
|  |          | 継続的な学習と学びの目的 | 継続的な学習と学びの目的 | 専門職（エンジニアなど）の業務内容について説明できる。                                | 1 |  |
|  |          |              |              | 様々な業種、職種、企業の社会的意義や責任について説明できる。                             | 1 |  |
|  |          |              |              | 学習状況、学習成果を把握し、それぞれの特性、必要、目的に応じて学習計画を考えることができる。             | 1 |  |
|  |          |              |              | 主体的、継続的な学習の実現に向けて自分の学習活動や学習内容を点検し、改善を検討できる。                | 1 |  |

| 評価割合    |    |    |      |      |         |      |     |
|---------|----|----|------|------|---------|------|-----|
|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 授業態度 | ポートフォリオ | 小テスト | 合計  |
| 総合評価割合  | 0  | 0  | 0    | 20   | 30      | 50   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0    | 0       | 0    | 0   |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0    | 0       | 0    | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 20   | 30      | 50   | 100 |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 開講年度                                       | 令和06年度 (2024年度)                     |                                            | 授業科目 | 総合理工入門                                  |
| 科目基礎情報                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 科目番号                                                                      | 0001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            | 科目区分                                | 専門 / 必修                                    |      |                                         |
| 授業形態                                                                      | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | 単位の種別と単位数                           | 履修単位: 1                                    |      |                                         |
| 開設学科                                                                      | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            | 対象学年                                | 1                                          |      |                                         |
| 開設期                                                                       | 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | 週時間数                                | 2                                          |      |                                         |
| 教科書/教材                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 担当教員                                                                      | 横谷 正明,加藤 学,西尾 公裕,竹谷 尚                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 到達目標                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 学習目的：レポート作成の基本的な方法，各系の概要を学ぶ。                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 到達目標：<br>1. レポート作成の基本的な流れを理解している。<br>2. 各系の概要を理解し，それらの内容を整理し，的確な文章で説明できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| ルーブリック                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
|                                                                           | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 良                                          | 可                                   | 不可                                         |      |                                         |
| 評価項目1                                                                     | レポート作成の基本的な流れをよく理解し，それに基づいて適切なレポートが作成できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                           | レポート作成の基本的な流れを理解している。                      | レポート作成の基本的な流れをある程度理解している。           | レポート作成の基本的な流れを理解していない。                     |      |                                         |
| 評価項目2                                                                     | 各系の概要を理解して，それらの内容を整理し，的確な文章で説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 各系の概要を理解して，それらの内容を整理し，文章で説明できる。            | 各系の概要を理解して，それらの内容を整理し，文章である程度説明できる。 | 各系の概要を整理できず，説明できない。                        |      |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 教育方法等                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 概要                                                                        | 一般・専門の別：専門<br><br>学習の分野：融合科目・その他<br><br>学習教育目標との関連：本科目は総合理工学科の学習教育目標「④分野横断的な融合力の育成，⑤グローバルな視点と社会性の養成，⑥課題探究・解決能力の育成，⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：基礎となる学問分野：数学，自然科学，機械工学，電気電子工学，情報工学，2年生以降で学ぶ専門科目の概要を学ぶ。                                                                                                         |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                 | 授業の方法：<br>・授業は前期に実施する。4クラスに分かれて，各系につき4週ずつ，2年生以降で学ぶ専門科目の概要を聴講する。<br>・先進科学系：数学，物理，化学，生物の面白い話題を紹介する。<br>・機械システム系：複数名の教員によって機械システム系の学習内容、進路や研究内容など幅広く紹介する。<br>・電気電子システム系：複数名の教員によって電気・電子機械システム系の学習内容、進路や研究内容など幅広く紹介する。<br>・情報システム系：複数名の教員によって情報システム系の学習内容、進路や研究内容など幅広く紹介する。<br><br>成績評価方法：評価は各系のテーマに課せられているレポート等の提出に対して行う。各テーマを均等に評価する。 |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 注意点                                                                       | 履修上の注意：学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br>履修のアドバイス：事前に行う準備学習は特になし。<br>基礎科目：中学時の数学と理科<br>関連科目：総合理工実験実習（1年），全系横断演習Ⅰ（3年），全系横断演習Ⅱ（4年）<br>受講上のアドバイス：遅刻は10分までとし，遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠課扱いとすることもある。                                                                                                                              |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |      | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 必修修                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
| 授業計画                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                     |                                            |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 週                                          | 授業内容                                | 週ごとの到達目標                                   |      |                                         |
| 前期                                                                        | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1週                                         | 総合ガイダンス，春休みものづくり課題調査（全クラス合同）        |                                            |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2週                                         | 春休みものづくり課題コンテスト（各系のテーマに別れて実施）       |                                            |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3週                                         | 先進科学入門                              | 先進科学系における数学の基本的な考え方を修得する。                  |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4週                                         | 機械システム入門                            | 機械システム系の基本的な考え方を修得する。                      |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5週                                         | 電気電子システム入門                          | 電気電子システム系の基本的な考え方を修得する。                    |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6週                                         | 情報システム入門                            | 情報システム系の基本的な考え方を修得する。                      |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7週                                         | 先進科学入門                              | 先進科学系における物理の基本的な考え方を修得する。                  |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8週                                         | 機械システム入門                            | 機械システム系の基本的な考え方を修得する。                      |      |                                         |
|                                                                           | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9週                                         | 電気電子システム入門                          | 電気電子システム系の基本的な考え方を修得する。                    |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10週                                        | 情報システム入門                            | 情報システム系の基本的な考え方を修得する。                      |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11週                                        | 先進科学入門                              | 先進科学系における化学・生物の基本的な考え方を修得する。               |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12週                                        | 機械システム入門                            | 機械システム系の基本的な考え方を修得する。                      |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13週                                        | 電気電子システム入門                          | 電気電子システム系の基本的な考え方を修得する。                    |      |                                         |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14週                                        | 情報システム入門                            | 情報システム系の基本的な考え方を修得する。                      |      |                                         |

|                       |    |     |          |           |              |       |     |
|-----------------------|----|-----|----------|-----------|--------------|-------|-----|
|                       |    | 15週 | (前期末試験)  |           |              |       |     |
|                       |    | 16週 | レポート作成指導 |           | レポートを全て提出する. |       |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |    |     |          |           |              |       |     |
| 分類                    |    | 分野  | 学習内容     | 学習内容の到達目標 |              | 到達レベル | 授業週 |
| 評価割合                  |    |     |          |           |              |       |     |
|                       | 試験 | 発表  | 相互評価     | 態度        | ポートフォリオ      | 課題    | 合計  |
| 総合評価割合                | 0  | 0   | 0        | 0         | 0            | 100   | 100 |
| 基礎的能力                 | 0  | 0   | 0        | 0         | 0            | 100   | 100 |
| 専門的能力                 | 0  | 0   | 0        | 0         | 0            | 0     | 0   |
| 分野横断的能力               | 0  | 0   | 0        | 0         | 0            | 0     | 0   |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|--------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 開講年度                                          | 令和06年度 (2024年度)                                                    |                                                | 授業科目    | 総合理工基礎 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
| 科目番号                                                                                                                                                                               | 0002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | 科目区分                                                               |                                                | 専門 / 必修 |        |
| 授業形態                                                                                                                                                                               | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               | 単位の種別と単位数                                                          |                                                | 履修単位: 2 |        |
| 開設学科                                                                                                                                                                               | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               | 対象学年                                                               |                                                | 1       |        |
| 開設期                                                                                                                                                                                | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               | 週時間数                                                               |                                                | 2       |        |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                             | 教科書:「電気電子回路基礎」(電気書院) する。 プログラミング プリント教材 絵本」翔泳社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               | 電気回路 「電気基礎 上」(東京電機大学出版) 適宜プリントも配布 参考書:電気回路 「演習電気基礎 上」(東京電機大学出版)「Cの |                                                |         |        |
| 担当教員                                                                                                                                                                               | 西尾 公裕,竹谷 尚,房 冠深                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
| 到達目標                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
| 学習目的:電気の基礎を理解することで、今後の専門科目が理解しやすくなるように、電気電子工学の最も基本と考えられる直流回路の内容を理解することを目的とする。また、コンピュータやプログラミングの基礎を理解するとともに、アルゴリズムの表現方法について学び、使えるようにする。                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
| 到達目標<br>電気回路<br>1. 直流回路の解析方法を説明できる。<br>2. 直流回路の定量的な計算ができる。<br>プログラミング<br>1. PAD (Problem Analysis Diagram) やフローチャートでアルゴリズムを記述できる。<br>2. C言語のプログラミングの基礎を理解し、アルゴリズムに基づいてプログラムを作成できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
| ルーブリック                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
|                                                                                                                                                                                    | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 良                                             | 可                                                                  | 不可                                             |         |        |
| 電気回路<br>評価項目1                                                                                                                                                                      | 直流回路の解析方法を理解し、的確に説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 直流回路の解析方法を理解し、説明することができる。                     | 直流回路の解析方法を大まかに説明することができる。                                          | 直流回路の解析方法を理解せず、説明することができない。                    |         |        |
| 電気回路<br>評価項目2                                                                                                                                                                      | 直流回路の定量的な計算を理解し、的確に説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 直流回路の定量的な計算を理解し、説明することができる。                   | 直流回路の定量的な計算を大まかに説明することができる。                                        | 直流回路の定量的な計算を理解せず、説明することができない。                  |         |        |
| プログラミング<br>評価項目1                                                                                                                                                                   | 何も参照しないで基本的なアルゴリズムのPADを作成できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 基本的なアルゴリズムのPADを理解でき、これに修正を加えることでPADを作成できる。    | 基本的なアルゴリズムのPADを理解できる。                                              | 基本的なアルゴリズムのPADを理解できない。                         |         |        |
| プログラミング<br>評価項目2                                                                                                                                                                   | 変数、代入、反復構造、分岐構造を理解し、正しいプログラムを作成できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 変数、代入、反復構造、分岐構造を理解し、PADを参照しながら正しいプログラムを作成できる。 | 変数、代入、反復構造、分岐構造を理解しているが、PADを参照しても正しいプログラムを作成できない。                  | 変数、代入、反復構造、分岐構造を理解せず、PADを参照しても正しいプログラムを作成できない。 |         |        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
| 教育方法等                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
| 概要                                                                                                                                                                                 | 一般・専門の別:専門 学習の分野:工学系共通(先進科学系), エネルギー・計測と制御(機械システム系), 電気・電子(電気電子システム系), 電気・電子・制御(情報システム系)<br><br>基礎となる学問分野:電気電子工学, 情報学/ソフトウェア<br><br>学科学習目標との関連:本科目は総合理工科学科学習教育目標「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。<br><br>実務との関連:プログラミングにおいて、システムエンジニアの勤務内容や、プログラム作成時の考えを説明する。<br><br>授業の概要:電子・情報・通信分野に必要な電気回路とプログラミングの基礎を学習する。<br>電気回路では、1年生が電気電子工学に親しむことができるように、電気電子工学の最も基本と考えられる直流回路について学習する。<br>プログラミングでは、コンピュータに与える計算手順(アルゴリズム)と、これに基づいたC言語によるプログラミングの基礎を学習する。<br><br>プログラミングでは、実務経験のある教員により実施する。情報分野の企業の現況や、C言語プログラミングの位置づけについて説明する。 |                                               |                                                                    |                                                |         |        |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                          | 授業の方法:電気回路は、板書を中心に授業を進めていく。理解を深めるために、適宜演習を解かせながら授業を進めていく。また、状況に応じてレポート・課題を与える。<br>プログラミングは、板書によるアルゴリズムについての講義と、C言語のプログラミングの演習を組み合わせで行う。<br><br>成績評価方法:電気回路の評価(50%)(2回の定期試験の結果を同等に評価する(25%), 演習およびレポートを評価する(25%)。試験には、教科書・ノートの持込を許可しない。) プログラミングの評価(50%)(理解度による評価(2回の定期試験の平均)(32.5%), 演習による評価(17.5%))<br>定期試験の結果が60点未満の場合、再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、総合評価は60点を超えないものとする。                                                                                                                                     |                                               |                                                                    |                                                |         |        |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 注意点 | 履修上の注意：学年の課程修了のため履修が必須である。本科目は2時間連続の授業として実施するため、欠課数に注意すること。                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     | 履修のアドバイス：<br>電気回路は、直流回路の知識理解だけでなく、演習により回路解析を行う能力を養うことも重要であるため、受講者は自主的に課題に取り組むことも必要である。事前に行う準備学習として、中学校理科の電気回路に関する内容を復習しておくこと。また、連立方程式を解けるようにしておくこと。<br>プログラミングは、履修にあたって事前に必要な専門知識は特にはない。しかし、新しい概念や用語が多くでてくるため、予習、復習をして理解を深めて欲しい。                                                                                         |
|     | 基礎科目：中学で学んだ数学・理科      関連科目：専門科目全般                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 受講上のアドバイス：<br>1. 電気回路では、板書される内容を理解しながらノートに取ることを薦める。その日にノートを見返して理解不足の箇所を明確にし、次の授業で質問するように心掛けること。授業開始25分以内であれば遅刻とする。<br>2. プログラミングでは、タイピングの速度と正確さが重要なので、十分に練習すること。また、出欠確認時以降の入室は遅刻とする。遅刻は2回で1単位時間の欠課として扱う。<br>3. 学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br>4. プログラミングでは、BYODデバイスが必須である。毎回の講義前、必ずデバイスを充電し、講義時に持参してください。 |

## 授業の属性・履修上の区分

|                                     |                                            |                                            |                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|

必修履修

## 授業計画

|    |      | 週   | 授業内容                             | 週ごとの到達目標                                                            |
|----|------|-----|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 前期 | 1stQ | 1週  | ガイダンス、メモリと変数、SI接頭語               | メモリと変数の基礎、SI接頭語について理解する。                                            |
|    |      | 2週  | 開発環境の説明、最も簡単なCプログラム              | プログラム開発環境とHelloWorldプログラムを理解する                                      |
|    |      | 3週  | PAD図の基礎                          | PAD図の基礎を理解し、作業の流れのPAD図を作成できる                                        |
|    |      | 4週  | C言語による情報の表示[printf]、プログラミング演習    | printf関数に理解し、情報を表示するプログラムが作成できる。                                    |
|    |      | 5週  | PADによる反復構造、プログラミング演習[while]      | PADによる反復構造の記述ができ、プログラミング[while]ができる                                 |
|    |      | 6週  | プログラミング演習[while]                 | [while]による反復構造を含むCプログラムが作成できる                                       |
|    |      | 7週  | プログラミング演習[for]                   | [for]による反復構造を含むCプログラムが作成できる                                         |
|    |      | 8週  | （前期中間試験）                         |                                                                     |
|    | 2ndQ | 9週  | 前期中間試験の返却と解答解説                   | 前期中間試験の解説                                                           |
|    |      | 10週 | 一次元配列の基礎、プログラミング演習[一次元配列]        | 一次元配列に理解し、これを取り扱うプログラムが作成できる                                        |
|    |      | 11週 | PADによる分岐構造、プログラミング演習[if, scanf]  | 分岐構造[if]に理解し、PAD図が作成できる。キーボードからの入力関数[scanf]と分岐構造[if]を含むプログラムが作成できる。 |
|    |      | 12週 | 演算子と複雑な条件記述（&&,   , !）, 演習[条件記述] | C言語の演算子に理解し、複雑な条件を含むプログラムが作成できる。                                    |
|    |      | 13週 | 複雑な分岐構造、プログラミング演習[else, else if] | ELSE文に理解し、複雑な分岐構造を含むプログラムが作成できる。                                    |
|    |      | 14週 | プログラミング演習[総合]                    | 演習および期末試験の復習によって試験内容に理解する。                                          |
|    |      | 15週 | （後期末試験）                          |                                                                     |
|    |      | 16週 | 後期末試験の返却と解答解説                    |                                                                     |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | ガイダンス                            | それぞれ以下の内容について理解する。                                                  |
|    |      | 2週  | 電気回路の電圧・電流                       | 電気回路の電圧・電流                                                          |
|    |      | 3週  | オームの法則                           | オームの法則                                                              |
|    |      | 4週  | 抵抗の直列接続                          | 抵抗の直列接続                                                             |
|    |      | 5週  | 抵抗の並列接続                          | 抵抗の並列接続                                                             |
|    |      | 6週  | 分流回路                             | 分流回路                                                                |
|    |      | 7週  | 分圧回路                             | 分圧回路                                                                |
|    |      | 8週  | （後期中間試験）                         |                                                                     |
|    | 4thQ | 9週  | 前期中間試験の返却と解説、キルヒホッフの法則           | キルヒホッフの法則                                                           |
|    |      | 10週 | キルヒホッフの法則（1）                     | キルヒホッフの法則（1）                                                        |
|    |      | 11週 | キルヒホッフの法則（2）                     | キルヒホッフの法則（2）                                                        |
|    |      | 12週 | キルヒホッフの法則（3）                     | キルヒホッフの法則（3）                                                        |
|    |      | 13週 | ホイートストンブリッジ、電池の接続法               | ホイートストンブリッジ、電池の接続法                                                  |
|    |      | 14週 | 消費電力                             | 消費電力                                                                |
|    |      | 15週 | （後期末試験）                          |                                                                     |
|    |      | 16週 | 後期末試験の返却と解答解説                    |                                                                     |

## モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類    |      | 分野      | 学習内容    | 学習内容の到達目標                                | 到達レベル | 授業週 |
|-------|------|---------|---------|------------------------------------------|-------|-----|
| 基礎的能力 | 工学基礎 | 情報リテラシー | 情報リテラシー | 基礎的なプログラムを作成できる。                         | 3     |     |
|       |      |         |         | 計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。                  | 3     |     |
|       |      |         |         | 基礎的なアルゴリズムについて理解し、任意のプログラミング言語を用いて記述できる。 | 3     |     |

|         |    |    |      |                                           |    |     |     |
|---------|----|----|------|-------------------------------------------|----|-----|-----|
|         |    |    |      | 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを説明できる。 | 3  |     |     |
| 評価割合    |    |    |      |                                           |    |     |     |
|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度                                        | 課題 | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 65 | 0  | 0    | 0                                         | 35 | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0                                         | 0  | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 65 | 0  | 0    | 0                                         | 35 | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0                                         | 0  | 0   | 0   |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 開講年度                                                    | 令和06年度 (2024年度)                                    |                                 | 授業科目 | 総合理工実験実習                                |
| 科目基礎情報                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 科目番号                                                                                          | 0003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         | 科目区分                                               | 専門 / 必修                         |      |                                         |
| 授業形態                                                                                          | 実習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         | 単位の種別と単位数                                          | 履修単位: 2                         |      |                                         |
| 開設学科                                                                                          | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         | 対象学年                                               | 1                               |      |                                         |
| 開設期                                                                                           | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         | 週時間数                                               | 2                               |      |                                         |
| 教科書/教材                                                                                        | 各系担当者の説明にしたがうこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 担当教員                                                                                          | 横谷 正明,前澤 孝信,薮木 登,山中 聡,関 一郎,山本 綱之,中村 直人,山田 貴史                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 到達目標                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 学習目的<br>4つの系の実験実習を受講して、基礎的な実験実習のスキルを身に付けるとともに、自己の学習目的、獲得したいスキルなどとの整合性を考慮し、2学年進級時の系選択の判断材料とする。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 到達目標<br>1. 工学・理学を学ぶ上で必要な基本的なスキル（基礎的な数学、計測技術、プログラミング）について認識する。<br>2. 2学年進級時の希望系を明確にする。         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| ルーブリック                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
|                                                                                               | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 良                                                       | 可                                                  | 不可                              |      |                                         |
| 評価項目1                                                                                         | 工学・理学を学ぶ上で必要な基本的なスキル（基礎的な数学、計測技術、プログラミング）について認識でき、明確に説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 工学・理学を学ぶ上で必要な基本的なスキル（基礎的な数学、計測技術、プログラミング）について認識でき、説明できる | 工学・理学を学ぶ上で必要な基本的なスキル（基礎的な数学、計測技術、プログラミング）について認識できる | 左記に達していない。                      |      |                                         |
| 評価項目2                                                                                         | 2学年進級時の希望系を明確に確定でき明確に説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2学年進級時の希望系を確定でき説明できる                                    | 2学年進級時の希望系を確定できる                                   | 左記に達していない。                      |      |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 教育方法等                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 概要                                                                                            | 一般・専門の別：専門<br><br>学習の分野：実験・実習他<br><br>基礎となる学問分野：数物系科学／（物理，数学），生物学／基礎生物学，化学／（無機，有機化学），情報学／計算基盤／プログラミング，工学／（電気電子工学，機械工学）<br><br>学習教育目標との関連：本科目は「③基盤となる専門性の深化」，「⑥課題探求・解決能力の育成」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：四半期単位で4系が担当する実験実習をそれぞれ受講する。                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                     | 授業の方法：各系で初日に行われるガイダンスで、授業の進め方が説明される。グループ分けや実施場所等が指示されるので注意して受講すること。<br><br>成績評価方法：各系における評価（100点満点）の均等平均を成績とする                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 注意点                                                                                           | 履修上の注意：本科目は、学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の5分の1以下）および単位修得が必須である。<br><br>履修のアドバイス：<br>・各系7週を担当。<br>・事前に行う準備学習として、各系でガイダンスを実施するので、配布資料等をもとに予習を行っておくこと。<br>・系によっては3クラスに分け、さらに内部を2～4グループに分けて実施する場合もある。<br>・実施場所については担当者の指示に従うこと。<br><br>基礎科目：中学校までの理科，数学<br><br>関連科目：先進科学実験実習Ⅰ（先進2年），機械システム工学実験実習Ⅰ（機械2年），電気電子システム工学実験実習Ⅰ（電気電子2年），情報システム工学実験実習Ⅰ（情報2年）<br><br>受講上のアドバイス：各系担当者の説明にしたがうこと |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用              |                                                    | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |      | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 必修                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
| 授業計画                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                    |                                 |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 週                                                       | 授業内容                                               | 週ごとの到達目標                        |      |                                         |
| 前期                                                                                            | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1週                                                      | 先進：全体ガイダンス                                         | 数学・物理・化学生物の内容を理解し、3つから分野を選択する   |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2週                                                      | 先進：テーマ選定                                           | 探求活動のテーマを選定し、実施計画を立てる           |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3週                                                      | 先進：探求活動                                            | 探求活動の実施し、結果を検証する                |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4週                                                      | 先進：探求活動                                            | 探求活動の実施し、結果を検証する                |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5週                                                      | 先進：探求活動                                            | 探求活動の実施し、結果を検証する                |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6週                                                      | 先進：報告書作成                                           | 研究結果をまとめて報告書やプレゼンテーションを作成する     |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7週                                                      | 先進：プレゼンテーション                                       | 研究報告会を通してお互いの探求活動を理解する          |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8週                                                      | 前期中間試験日                                            |                                 |      |                                         |
|                                                                                               | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9週                                                      | 機械：全体ガイダンス                                         | 実験内容の理解および安全に対する注意事項の理解         |      |                                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10週                                                     | 機械：旋盤〔操作の基本と基礎，端面・側面削り，穴あけ〕                        | 旋盤の基本知識の理解および基本操作ができる           |      |                                         |

|    |      |     |                       |                                           |
|----|------|-----|-----------------------|-------------------------------------------|
| 後期 |      | 11週 | 機械：仕上げ〔けがき、穴あけ、タップ立て〕 | 工作機械の基本知識および基本操作ができる                      |
|    |      | 12週 | 機械：仕上げ〔けがき、切断、やすりがけ〕  | 工作機械の基本知識および基本操作ができる                      |
|    |      | 13週 | 機械：計測（ノギス、マイクロメータ）    | 計測の基本知識を理解する                              |
|    |      | 14週 | 機械：ロボットアーム            | 基本操作ができる                                  |
|    |      | 15週 | 前期期末試験日               |                                           |
|    |      | 16週 | 機械：報告書作成・提出           | 最終報告書の提出                                  |
|    | 3rdQ | 1週  | 電気電子：全体ガイダンス          | 実験室と準備と電流と電圧の理解                           |
|    |      | 2週  | 電気電子：①直流回路            | 直列回路と並列回路の理解                              |
|    |      | 3週  | 電気電子：②分流器・倍率器         | 分流器と倍率器の理解                                |
|    |      | 4週  | 電気電子：③テスタの取扱い         | テスタの使い方の理解                                |
|    |      | 5週  | 電気電子：④論理回路            | 論理回路の使い方と働きの理解                            |
|    |      | 6週  | 電気電子：⑤タイマーの製作         | ハンダ付けの良否の理解                               |
|    |      | 7週  | 電気電子：⑥タイマーの製作         | ハンダ付けの良否の理解                               |
|    |      | 8週  | 後期中間試験日               |                                           |
|    | 4thQ | 9週  | 情報：全体ガイダンス            | 実験内容の理解                                   |
|    |      | 10週 | 情報：小型パソコンIchigoJamの製作 | マイコンキットの完成                                |
|    |      | 11週 | 情報：Basicプログラミング演習①    | マイコンとパソコンの接続とプログラム開発環境の構築、プログラム作成と実行結果の報告 |
|    |      | 12週 | 情報：Basicプログラミング演習②    | プログラム作成と実行結果の確認と報告                        |
|    |      | 13週 | 情報：Basicプログラミング演習③    | プログラム作成と実行結果の確認と報告                        |
|    |      | 14週 | 情報：Basicプログラミング演習④    | プログラム作成と実行結果の確認と報告                        |
|    |      | 15週 | 後期期末試験日               |                                           |
|    |      | 16週 | 情報：Basicプログラミング演習のまとめ | プログラム演習のまとめ                               |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類      | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週     |     |     |
|---------|----|------|-----------|-------|---------|-----|-----|
| 評価割合    |    |      |           |       |         |     |     |
|         | 試験 | 発表   | 相互評価      | 態度    | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 0  | 10   | 10        | 0     | 70      | 10  | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0    | 0         | 0     | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 0  | 10   | 10        | 0     | 70      | 10  | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0         | 0     | 0       | 0   | 0   |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 開講年度                                                  | 令和06年度 (2024年度)                                                             |                                                                                      | 授業科目    | 情報リテラシー                                 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                        | 0015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       | 科目区分                                                                        |                                                                                      | 専門 / 必修 |                                         |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                        | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       | 単位の種別と単位数                                                                   |                                                                                      | 履修単位: 2 |                                         |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                        | 総合理工学科(先進科学系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | 対象学年                                                                        |                                                                                      | 1       |                                         |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                         | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       | 週時間数                                                                        |                                                                                      | 2       |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                      | 教科書：岡田, 高橋「情報基礎－ネットワーク社会における情報の活用と技術－」, 「情報基礎－ネットワーク社会における情報の活用と技術－学習ノート」 (ともに実教出版), K-SEC教育パッケージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                        | 薮木 登,大西 淳,宮下 卓也,森 理也                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 学習目的：津山高専のコンピュータ環境を利用できるようになる。コンピュータ活用の基本スキルを修得する。データ・AIが広く活用されるネットワーク社会・情報社会をエンジニアとして生き抜くために必要な知識とスキルを修得する。                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 到達目標<br>1. 津山高専のコンピュータ環境を利用できる。<br>2. 起動・終了, 文書作成, メールの送受信など, コンピュータを活用するための基本スキルを修得している。<br>3. データ・AI活用技術, コンピュータ関連技術, 情報社会におけるモラルなど, データ・AIが広く活用されるネットワーク社会や情報社会をエンジニアとして生き抜くために必要な基礎知識とその活用法を理解している。<br>4. 社会のデジタル化がもたらす影響と課題について理解している。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                             | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 良                                                     | 可                                                                           | 不可                                                                                   |         |                                         |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                       | 他人の補助を受けることなく, 津山高専のコンピュータ環境を利用できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 他者の補助を一部受けながら, 津山高専のコンピュータ環境を利用できる。                   | 他者の指示の下, 津山高専のコンピュータ環境を利用できる。                                               | 左記に達していない。                                                                           |         |                                         |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                       | 起動・終了, 文書作成など, コンピュータを活用でき, 他者の模範にもなる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 他者の補助を一部受けながら, 起動・終了, 文書作成など, コンピュータを活用できる。           | 他者の指示の下, 起動・終了, 文書作成など, コンピュータを活用できる。                                       | 左記に達していない。                                                                           |         |                                         |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                       | 授業で扱ったデータ・AI活用技術, コンピュータ関連技術, モラルなどについて, 完璧に説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 授業で扱ったデータ・AI活用技術, コンピュータ関連技術, モラルなどについて, 主要な部分を説明できる。 | 授業で扱ったデータ・AI活用技術, コンピュータ関連技術, モラルなどについて, 最低限の説明ができる。                        | 左記に達していない。                                                                           |         |                                         |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                       | 授業で扱った社会のデジタル化がもたらす影響と課題について, 完璧に説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業で扱った社会のデジタル化がもたらす影響と課題について, 主要な部分を説明できる。            | 授業で扱った社会のデジタル化がもたらす影響と課題について, 最低限の説明ができる。                                   | 左記に達していない。                                                                           |         |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                          | 一般・専門の別：専門<br><br>学習の分野：工学系共通（先進科学系）, エネルギー・計測と制御（機械システム系）, 情報・制御（電気電子システム系）, 情報システム・プログラミング・ネットワーク（情報システム系）<br><br>基礎となる学問分野：情報科学, 情報工学およびその関連分野／統計科学関連, 計算機システム関連, 情報ネットワーク関連, 情報セキュリティ関連<br><br>学習教育目標との関連：本科目は「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。<br><br>授業の概要：コンピュータを中心とする情報機器を活用して問題を解決するとき, 最低限知っておくべき科学的・技術的な知識を理解する。また, AIやインターネットの普及に見られるように, 急速に変化する情報社会に個人としてエンジニアとしてどのように関わっていくべきか学習する。また, 情報機器を正しく活用する技術を身につける。                        |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                   | 授業の方法：演習と解説を中心に授業を進める。<br><br>成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する（50％）。これに演習や発表の状況（30％）, 宿題の状況（20％）の評価も加えて最終的な成績を出す。なお最終的な成績が60点未満になる恐れのある者には補習, 再試験を行い, 成果が確認できれば, 点数を変更することがある。ただし, 変更した後の評価は60点を超えないものとする。                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                         | 履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。<br><br>履修のアドバイス：必要に応じてレポート課題を課すので, 必ず提出すること。毎授業, 教科書, 学習ノート, BYOD-PCが必要なので, 忘れず持参すること。事前に行う準備学習として, 入学前にコンピュータの操作を学習していれば, 復習しておくといよい。他に, 社会の情報化, デジタル化, AI化に関するニュースにも注目しておくといよい。<br><br>基礎科目：（中学校）技術・家庭の「情報に関する技術」<br><br>関連科目：専門科目全般（全系2年）<br><br>受講上のアドバイス：コンピュータ, ネットワーク, AI, データ活用に関連する技術は急速に発達している。技術の発展に遅れないためにも, 日頃からニュースに注意しておくことを薦める。<br>遅刻は授業時間半分までとし, 遅刻2回で欠課1回（2h）として取り扱う。 |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用            |                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応                                           |         | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 必修修                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                             |                                                                                      |         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 週                                                     | 授業内容                                                                        | 週ごとの到達目標                                                                             |         |                                         |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                          | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1週                                                    | 科目の位置づけ, 学習内容, 方法に関するガイダンス, 演習室利用の説明, 各種パスワードの設定, 無線LAN接続の確認, コンピュータ利用法の確認① | 次週以降の授業の準備を完了する, 各種パスワードを設定する, 少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて, 起動・終了やファイル操作など, 基本的操作が行える |         |                                         |

|    |      |     |                                               |                                                                                                                                                                                             |
|----|------|-----|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | 2週  | 各種パスワードの設定，無線LAN接続の確認，コンピュータ利用法の確認②           | 各種パスワードを設定する，少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて，起動・終了やファイル操作など，基本的操作が行える                                                                                                                            |
|    |      | 3週  | 各種パスワードの設定，無線LAN接続の確認，コンピュータ利用法の確認③           | 各種パスワードを設定する，少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて，起動・終了やファイル操作など，基本的操作が行える                                                                                                                            |
|    |      | 4週  | 情報の概念，Officeツールの利用①〔自己紹介書の作成と情報交換〕            | 情報の概念について理解する，少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて，起動・終了やファイル操作など，基本的操作が行える，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる        |
|    |      | 5週  | 情報の収集・整理，Officeツールの利用②〔自己紹介書の作成と情報交換〕         | 情報の収集・整理について理解する，少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて，起動・終了やファイル操作など，基本的操作が行える，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる     |
|    |      | 6週  | 情報の加工・表現，Officeツールの利用③〔自己紹介書の作成と情報交換〕         | 情報の加工・表現について理解する，少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて，起動・終了やファイル操作など，基本的操作が行える，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる     |
|    |      | 7週  | 情報の発信・交換と評価，Officeツールの利用④〔自己紹介書の作成と情報交換〕      | 情報の発信・交換と評価について理解する，少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて，起動・終了やファイル操作など，基本的操作が行える，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる  |
|    |      | 8週  | (前期中間試験)                                      | ここまでの学習内容を確認する。                                                                                                                                                                             |
|    | 2ndQ | 9週  | 前期中間試験の答案返却と試験解説，Officeツールの利用⑤〔自己紹介書の作成と情報交換〕 | 試験内容を確認する，少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて，起動・終了やファイル操作など，基本的操作が行える，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる            |
|    |      | 10週 | 情報の管理とセキュリティ，Officeツールの利用⑥〔自己紹介書の作成と情報交換〕     | 情報の管理とセキュリティについて理解する，少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて，起動・終了やファイル操作など，基本的操作が行える，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる |
|    |      | 11週 | 問題解決の方法論とデータ，Officeツールの利用⑦〔プレゼンテーション資料作成〕     | 問題解決の方法論とデータについて理解する，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる                                                                                                           |
|    |      | 12週 | 情報のデジタル表現と処理，Officeツールの利用⑧〔プレゼンテーション資料作成〕     | 情報のデジタル表現と処理について理解する，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる                                                                                                           |
|    |      | 13週 | コンピュータのしくみ，Officeツールの利用⑨〔プレゼンテーション資料作成〕       | コンピュータのしくみについて理解する，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる                                                                                                             |
|    |      | 14週 | プログラミング，プレゼンテーション                             | プログラミングについて理解する，Officeツールを使ってプレゼンテーションを行う                                                                                                                                                   |
|    |      | 15週 | (前期末試験)                                       | ここまでの学習内容を確認する。                                                                                                                                                                             |
|    |      | 16週 | 前期末試験の答案返却と試験解説，プレゼンテーション                     | 試験内容を確認する，Officeツールを使ってプレゼンテーションを行う                                                                                                                                                         |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 情報通信ネットワーク，Officeツールの利用⑩〔表計算およびグラフ作成〕         | 情報通信ネットワークについて理解する，表計算ソフトを用いてデータ処理やグラフ作成を行う                                                                                                                                                 |
|    |      | 2週  | セキュリティを守る技術，Officeツールの利用⑪〔表計算およびグラフ作成〕        | セキュリティを守る技術について理解する，表計算ソフトを用いてデータ処理やグラフ作成を行う                                                                                                                                                |
|    |      | 3週  | 情報伝達の多様性と社会の変化，Officeツールの利用⑫〔Teams活用〕         | 情報伝達の多様性とデータ・AI活用拡大に伴う社会の変化について理解する，Teamsを用いて情報共有ができる                                                                                                                                       |
|    |      | 4週  | 情報社会の進展，Officeツールの利用⑬〔Formsアンケート作成〕           | データ・AI活用拡大に伴う情報社会の進展について理解する，Webアンケートを作成する                                                                                                                                                  |
|    |      | 5週  | 情報社会のもたらす影響と課題，タイピング演習                        | データ・AIが広く活用される情報社会のもたらす影響と課題について理解する，タイピングをマスターする                                                                                                                                           |

|  |      |     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
|--|------|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | 6週  | 情報社会における個人の役割と責任，タイピング演習                                        | データ・AIが広く活用される情報社会における個人の役割と責任について理解する，タイピングソフトやタイピング練習サイトについて調査して報告する，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる                                                                 |
|  |      | 7週  | 数理／データサイエンス／AI，Officeツールの利用<br>⑭【調査とプレゼンテーション資料作成】              | 公開されている活用可能なデータの例，データ・AI活用のために必要な基礎知識や技術，データ・AIが活用されている分野と最新動向について調査する，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる           |
|  |      | 8週  | (後期中間試験)                                                        | ここまでの学習内容を確認する。                                                                                                                                                                                     |
|  | 4thQ | 9週  | 後期中間試験の答案返却と試験解説，数理／データサイエンス／AI，Officeツールの利用⑮【調査とプレゼンテーション資料作成】 | 試験内容を確認する，公開されている活用可能なデータの例，データ・AI活用のために必要な基礎知識や技術，データ・AIが活用されている分野と最新動向について調査する，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる |
|  |      | 10週 | 数理／データサイエンス／AI，Officeツールの利用<br>⑯【調査とプレゼンテーション資料作成】              | 公開されている活用可能なデータの例，データ・AI活用のために必要な基礎知識や技術，データ・AIが活用されている分野と最新動向について調査する，少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って，文書作成や図表作成ができ，報告書やプレゼンテーション資料を作成できる，少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って，メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる           |
|  |      | 11週 | 数理／データサイエンス／AI，プレゼンテーション                                        | 公開されている活用可能なデータの例，データ・AI活用のために必要な基礎知識や技術，データ・AIが活用されている分野と最新動向について発表し，討論する，Officeツールを使ってプレゼンテーションを行う                                                                                                |
|  |      | 12週 | 数理／データサイエンス／AI，プレゼンテーション                                        | 公開されている活用可能なデータの例，データ・AI活用のために必要な基礎知識や技術，データ・AIが活用されている分野と最新動向について発表し，討論する，Officeツールを使ってプレゼンテーションを行う                                                                                                |
|  |      | 13週 | 数理／データサイエンス／AI，プレゼンテーション                                        | 公開されている活用可能なデータの例，データ・AI活用のために必要な基礎知識や技術，データ・AIが活用されている分野と最新動向について発表し，討論する，Officeツールを使ってプレゼンテーションを行う                                                                                                |
|  |      | 14週 | 数理／データサイエンス／AI，プレゼンテーション                                        | 公開されている活用可能なデータの例，データ・AI活用のために必要な基礎知識や技術，データ・AIが活用されている分野と最新動向について発表し，討論する，Officeツールを使ってプレゼンテーションを行う                                                                                                |
|  |      | 15週 | (後期末試験)                                                         | ここまでの学習内容を確認する。                                                                                                                                                                                     |
|  |      | 16週 | 期末試験の返却と解答解説                                                    | 学習が不十分な箇所を確認し，補修する。                                                                                                                                                                                 |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類    |      | 分野      | 学習内容    | 学習内容の到達目標                                                                | 到達レベル | 授業週                                   |
|-------|------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------|
| 基礎的能力 | 工学基礎 | 情報リテラシー | 情報リテラシー | 社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。                                                | 3     | 前4,前5,前6,前7,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14 |
|       |      |         |         | 代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。                                              | 3     | 前4,前12                                |
|       |      |         |         | コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。                           | 3     | 前13                                   |
|       |      |         |         | アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。                  | 3     | 前5,前6,前12                             |
|       |      |         |         | 情報を適切に収集・取得できる。                                                          | 3     | 前5,前11,前12                            |
|       |      |         |         | データベースの意義と概要について説明できる。                                                   | 3     | 前11                                   |
|       |      |         |         | 情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。                                           | 3     | 前4,前5,前6                              |
|       |      |         |         | 情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。                                     | 3     | 前4,前5,前6                              |
|       |      |         |         | 情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。 | 3     | 前2,前3,前10,後2,後3,後4,後5,後6              |
|       |      |         |         | 情報セキュリティの必要性を理解し、対策について説明できる。                                            | 3     | 前10,後3,後4                             |
|       |      |         |         | 情報セキュリティを支える暗号技術の基礎を説明できる。                                               | 3     | 前10,後3,後4                             |
|       |      |         |         | 情報セキュリティに基づいた情報へのアクセス方法を説明できる。                                           | 3     | 前10,後3,後4                             |
|       |      |         |         | 情報や通信に関連する法令や規則等と、その必要性について説明できる。                                        | 3     | 前10,後3,後4                             |

|         |    |       |    |                                                                                               |     |                           |
|---------|----|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|
|         |    |       |    | 情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性について説明できる。                                                             | 3   | 前10,後3,後4                 |
|         |    |       |    | 情報セキュリティを運用するための考え方と方法を説明できる。                                                                 | 3   | 前10,後3,後4                 |
|         |    |       |    | データサイエンス・AI技術の概要を説明できる。                                                                       | 3   | 後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14 |
|         |    |       |    | データサイエンス・AI技術が社会や日常生活における課題解決の有用なツールであり、様々な専門領域の知見と組み合わせることによって価値を創造するものであることを、活用事例をもとに説明できる。 | 3   | 後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14 |
|         |    |       |    | データサイエンス・AI技術を活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。                                  | 3   | 後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14 |
|         |    |       |    | データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。                                          | 3   | 後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14 |
|         |    |       |    | 自らの専門分野において、データサイエンス・AI技術と社会や日常生活との関わり、活用方法について説明できる。                                         | 3   | 後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14 |
| 評価割合    |    |       |    |                                                                                               |     |                           |
|         | 試験 | 演習、発表 | 宿題 | その他                                                                                           | 合計  |                           |
| 総合評価割合  | 50 | 30    | 20 | 0                                                                                             | 100 |                           |
| 基礎的能力   | 0  | 0     | 0  | 0                                                                                             | 0   |                           |
| 専門的能力   | 50 | 30    | 20 | 0                                                                                             | 100 |                           |
| 分野横断的能力 | 0  | 0     | 0  | 0                                                                                             | 0   |                           |