

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 長岡工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     | 開講年度                            | 令和04年度 (2022年度)              |                                                           | 授業科目                       | 電子制御ゼミナール                               |            |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | 0076                            |                              | 科目区分                                                      | 専門 / 必修                    |                                         |            |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | 演習                              |                              | 単位の種別と単位数                                                 | 履修単位: 1                    |                                         |            |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | 電子制御工学科                         |                              | 対象学年                                                      | 4                          |                                         |            |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | 後期                              |                              | 週時間数                                                      | 2                          |                                         |            |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | 佐藤 拓史,上村 健二,電子制御工学科 全教員         |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| (科目コード：31330、英語名：Seminar) (授業計画の週は回と読替えること)<br>この科目は長岡高専の教育目標の (D)、 (G)と主体的に関わる。<br>この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を、到達目標、評価の重み、関連する目標の順で次に示す。<br>① 4 年次までに学んだことを卒業研究に充分活かせるように、知識の見直しや裏付けを行い、研究に際して有用な様々な手段を身につける。<br>100%(d3)、(d4)、(g2) |                                                                                                                                     |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| 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                 |                                                           | 最低限の到達レベルの目安               |                                         | 未到達レベルの目安  |
| 研究に際して有用な様々な手段の習得                                                                                                                                                                                                                                        | 研究に際してほとんど助言を受けることなく、研究を進めていける。                                                                                                     |                                 | 研究に際して適宜助言を受けることで、研究を進めていける。 |                                                           | 研究に際して助言を受けることで、研究を進めていける。 |                                         | 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                                                                                                                                                                                                                                                       | 学科内のいずれかの研究室に所属し、5 年次の卒業研究に向けた準備をする。所属の担当教員の助言を受けつつ、研究テーマの検討、必要な知識を補うための学習を行う。<br>○関連する科目：科学技術英語I（後期履修）、科学技術英語II（次年度履修）、卒業研究（次年度履修） |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                | 学生は、学科の研究室の1つに所属し、研究に関する準備として必要な知識を得るための学習と調査を行う。また、5 年生による卒業研究中間報告会(10 月下旬)と卒業研究発表会(2 月初旬)を聴講する。                                   |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                      | 各研究室の担当教員の説明をよく聞き、理解することが大切である。また配属先の研究室で行われている研究について、5 年生の研究に対する取り組み方などもよく学ぶことが必要である。後期の限られた時間であるが、積極的に取り組むことにより効果を上げるべく努力してもらいたい。 |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| 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 |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                 |                              |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 週                               | 授業内容                         |                                                           |                            | 週ごとの到達目標                                |            |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                       | 3rdQ                                                                                                                                | 1週                              | 研究計画の立案・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 2週                              | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 3週                              | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 4週                              | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 5週                              | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 6週                              | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 7週                              | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 8週                              | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 4thQ                                                                                                                                | 9週                              | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 10週                             | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 11週                             | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 12週                             | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 13週                             | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 14週                             | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 15週                             | 資料収集・実験・調査・ゼミナール             |                                                           |                            |                                         |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | 16週                             | 研究のまとめ・資料作成・提出               |                                                           |                            |                                         |            |
| 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、要約できる。                         | 3                          | 後1,後2,後3,後14,後15,後16                    |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                 |                              | 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。 | 3                          | 後1,後2,後3,後14,後15,後16                    |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                 |                              | 常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。                                | 3                          | 後1,後2,後3,後14,後15,後16                    |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                 |                              | 専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。                                  | 3                          | 後1,後2,後3,後14,後15,後16                    |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                 |                              | 実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。                  | 3                          | 後1,後2,後3,後14,後15,後16                    |            |

|         |       |    |                |                                                          |   |                      |
|---------|-------|----|----------------|----------------------------------------------------------|---|----------------------|
| 分野横断的能力 | 汎用的技能 |    |                | 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できる。                   | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。                                  | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 報告・論文を、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を工夫し、作成することができる。 | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。                                      | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 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。             | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 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。              | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       | 英語 | 英語運用能力向上のための学習 | 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。 | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    | 汎用的技能          | 日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。                             | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。                | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。                                | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。                    | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。                                | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。        | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 他者の意見を聞き合意形成することができる。                                    | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 合意形成のために会話を成立させることができる。                                  | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。                       | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。                 | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。                    | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。                 | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。          | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。                 | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。            | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。             | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。                           | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。                                     | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 事実をもとに論理や考察を展開できる。                                       | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|         |       |    |                | 結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。                          | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |

|  |             |        |        |                                 |   |                      |
|--|-------------|--------|--------|---------------------------------|---|----------------------|
|  | 態度・志向性(人間力) | 態度・志向性 | 態度・志向性 | 周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。 | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|  |             |        |        | 自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。    | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|  |             |        |        | 目標の実現に向けて計画ができる。                | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |
|  |             |        |        | 目標の実現に向けて自らを律して行動できる。           | 3 | 後1,後2,後3,後14,後15,後16 |

| 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  | 0  | 0    | 40 | 0       | 60  | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 40 | 0       | 60  | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |