

|                                                                            |                 |                                                                                                                                                                                  |                       |                                                        |                           |                                         |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 仙台高等専門学校                                                                   |                 | 開講年度                                                                                                                                                                             | 令和03年度 (2021年度)       |                                                        | 授業科目                      | 地球環境と都市                                 |     |
| 科目基礎情報                                                                     |                 |                                                                                                                                                                                  |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 科目番号                                                                       |                 | 0004                                                                                                                                                                             |                       | 科目区分                                                   |                           | 専門 / 選択                                 |     |
| 授業形態                                                                       |                 | 授業                                                                                                                                                                               |                       | 単位の種別と単位数                                              |                           | 学修単位: 2                                 |     |
| 開設学科                                                                       |                 | 生産システムデザイン工学専攻                                                                                                                                                                   |                       | 対象学年                                                   |                           | 専1                                      |     |
| 開設期                                                                        |                 | 後期                                                                                                                                                                               |                       | 週時間数                                                   |                           | 2                                       |     |
| 教科書/教材                                                                     |                 | 参考図書 書名：シリーズ地球環境建築・入門編 地球環境建築のすすめ 発行所：彰国社 ISBN4-395-22141                                                                                                                        |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 担当教員                                                                       |                 | 川村 広則                                                                                                                                                                            |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 到達目標                                                                       |                 |                                                                                                                                                                                  |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 地球と都市についての環境問題を理解して、将来の技術者として人間の活動や産業が与える地球環境への影響を考え、問題へ取り組む手順を身に付けるようにする。 |                 |                                                                                                                                                                                  |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 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                                           |                           | 未到達レベルの目安                               |     |
| 評価項目1                                                                      |                 | 地球環境の概要を論理的に説明できる。                                                                                                                                                               |                       | 地球環境の概要を理解できる。                                         |                           | 地球環境の概要の理解が不足している。                      |     |
| 評価項目2                                                                      |                 | 地球環境と都市の背景と基本理念を論理的に説明できる。                                                                                                                                                       |                       | 地球環境と都市の背景と基本理念を理解できる。                                 |                           | 地球環境と都市の背景と基本理念の理解が不足している。              |     |
| 評価項目3                                                                      |                 | 地球と都市の関係を論理的に説明できる。                                                                                                                                                              |                       | 地球と都市の関係を理解できる。                                        |                           | 地球と都市の関係の理解が不足している。                     |     |
|                                                                            |                 | 都市の環境設計と評価を論理的に説明できる。                                                                                                                                                            |                       | 都市の環境設計と評価を理解できる。                                      |                           | 都市の環境設計と評価の理解が不足している。                   |     |
|                                                                            |                 | 環境から見た社会システムと専門家の役割を論理的に説明できる。                                                                                                                                                   |                       | 環境から見た社会システムと専門家の役割を理解できる。                             |                           | 環境から見た社会システムと専門家の役割の理解が不足している。          |     |
|                                                                            |                 | 都市と災害を論理的に説明できる。                                                                                                                                                                 |                       | 都市と災害を理解できる。                                           |                           | 都市と災害の理解が不足している。                        |     |
|                                                                            |                 | 環境問題の調査とプレゼンテーションを自身で行い議論できる。                                                                                                                                                    |                       | 環境問題の調査とプレゼンテーションを自身で行える。                              |                           | 環境問題の調査とプレゼンテーションを自身では行えない。             |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                              |                 |                                                                                                                                                                                  |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 教育方法等                                                                      |                 |                                                                                                                                                                                  |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 概要                                                                         |                 | 地球と都市のスケールにおける環境問題について概観する。都市の建築と地球環境の関連や課題について理解すること、それらを技術者としてみることを目的とする。                                                                                                      |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                  |                 | レポートの提出とプレゼンテーションを求め、ディスカッションを通じて問題の検討や解決に取り組めるかどうかを重視する。資料収集・整理は授業時間外に行わねばならない。<br>事前学習（予習）：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を考えて整理しておくこと。<br>事後学習（復習）：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。 |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 注意点                                                                        |                 | 参考図書 書名：シリーズ地球環境建築・入門編 地球環境建築のすすめ 発行所：彰国社 ISBN4-395-22141                                                                                                                        |                       |                                                        |                           |                                         |     |
| 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                                                                                                                                                                               | 地球環境の概要1)             |                                                        | 自然環境と社会の関係の変遷を理解できる。      |                                         |     |
|                                                                            |                 | 2週                                                                                                                                                                               | 地球環境の概要2)             |                                                        | 人工環境としての都市を理解できる。         |                                         |     |
|                                                                            |                 | 3週                                                                                                                                                                               | 地球環境と都市の背景と基本理念1)     |                                                        | 空間・時間のスケールで都市環境を理解できる。    |                                         |     |
|                                                                            |                 | 4週                                                                                                                                                                               | 地球環境と都市の背景と基本理念2)     |                                                        | サステナビリティ等の基本的な視点を理解できる。   |                                         |     |
|                                                                            |                 | 5週                                                                                                                                                                               | 地球と都市の関係1)            |                                                        | 気候風土と人間の関係を理解できる。         |                                         |     |
|                                                                            |                 | 6週                                                                                                                                                                               | 地球と都市の関係2)            |                                                        | 都市環境のエネルギー関連の項目を理解できる。    |                                         |     |
|                                                                            |                 | 7週                                                                                                                                                                               | 都市の環境設計と評価1)          |                                                        | 地球を意識したデザインプロセスを理解できる。    |                                         |     |
|                                                                            |                 | 8週                                                                                                                                                                               | 都市の環境設計と評価2)          |                                                        | 実現された環境の評価を理解できる。         |                                         |     |
|                                                                            | 4thQ            | 9週                                                                                                                                                                               | 環境から見た社会システムと専門家の役割1) |                                                        | 関連する社会制度を理解できる。           |                                         |     |
|                                                                            |                 | 10週                                                                                                                                                                              | 環境から見た社会システムと専門家の役割2) |                                                        | 専門家の役割等を理解できる。            |                                         |     |
|                                                                            |                 | 11週                                                                                                                                                                              | 都市と災害1)               |                                                        | 東日本大震災の状況を理解できる。          |                                         |     |
|                                                                            |                 | 12週                                                                                                                                                                              | 都市と災害2)               |                                                        | 災害時の都市機能について理解できる。        |                                         |     |
|                                                                            |                 | 13週                                                                                                                                                                              | 環境問題の調査               |                                                        | 地球と都市に係る環境問題の課題を調査する。     |                                         |     |
|                                                                            |                 | 14週                                                                                                                                                                              | 環境問題の調査とプレゼンテーション1)   |                                                        | 取り上げた課題の解決法を提案・発表して、議論する。 |                                         |     |
|                                                                            |                 | 15週                                                                                                                                                                              | 環境問題の調査とプレゼンテーション2)   |                                                        | 取り上げた課題の解決法を提案・発表して、議論する。 |                                         |     |
|                                                                            |                 | 16週                                                                                                                                                                              | 環境問題の調査とプレゼンテーション3)   |                                                        | 取り上げた課題の解決法を提案・発表して、議論する。 |                                         |     |
| 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 |
| 分野横断的能力                                                                    | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力                                                                                                                                                                  | 総合的な学習経験と創造的思考力       | 工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。                              |                           | 5                                       |     |
|                                                                            |                 |                                                                                                                                                                                  |                       | 公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。 |                           | 5                                       |     |
| 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 | 60 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| 基礎的能力   | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 10 | 30  |
| 専門的能力   | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 40  |
| 分野横断的能力 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 10 | 30  |