

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|
| 有明工業高等専門学校                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度)      |                                                       | 授業科目                                                      | 地域協働演習 I                                          |  |
| 科目基礎情報                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 科目番号                                                                                                             | CE040-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                      | 科目区分                                                  | 専門 / 選択                                                   |                                                   |  |
| 授業形態                                                                                                             | 演習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                      | 単位の種別と単位数                                             | 学修単位: 1                                                   |                                                   |  |
| 開設学科                                                                                                             | 応用物質工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                      | 対象学年                                                  | 専2                                                        |                                                   |  |
| 開設期                                                                                                              | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                      | 週時間数                                                  | 前期:1 後期:1                                                 |                                                   |  |
| 教科書/教材                                                                                                           | 適宜プリント配布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 担当教員                                                                                                             | 出口 智昭,榎本 尚也                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 到達目標                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 1. 工学の基礎的な知識・技術を駆使して、地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献できること。<br>2. 学習成果を、図表を用いて論理的に説明できること。<br>3. 限られた時間の中で、課せられた課題に対処できること。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 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                                                                                                            | 工学の基礎的な知識・技術を駆使して、地域に内在する問題を的確に捉え、その問題を解決できる方法を提案できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                      | 工学の基礎的な知識・技術を駆使して、地域に内在する問題を発見し、その解決を解決できる事業計画を提案できる。 |                                                           | 地域に内在する問題を発見できない。もしくは、提案された事業計画が、地域の問題解決とは無関係である。 |  |
| 評価項目2                                                                                                            | 学習成果を、適切な図表を用い、明快かつ論理的に説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                      | 学習成果を、図表を用いて論理的に説明できる。                                |                                                           | 学習成果を、図表を用いて論理的に説明することができない。                      |  |
| 評価項目3                                                                                                            | 限られた時間の中で、課せられた課題に対し、的確に対処できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                      | 限られた時間の中で、課せられた課題に対処できる。                              |                                                           | 限られた時間の中で、課せられた課題に対処することができない。                    |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 学習・教育到達度目標 A-3 学習・教育到達度目標 B-3 学習・教育到達度目標 B-4 学習・教育到達度目標 C-1 学習・教育到達度目標 C-2                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 教育方法等                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 概要                                                                                                               | 本科目は、「地球的視野と国際性を備えた技術者」、「専門知識と多様性・学際性を備えた技術者」、「実践力と創造性を備えた技術者」を養成するという学習・教育目標を、地域再生との関わりの中での実践を通して、達成するために開講されたものである。<br>地域は、旧産炭地で農業を主産業とし、人口減少・高齢化が進んでいる。したがって、地域再生は急務な課題である。そこで、地域再生という課題を、本科目では、製造、商品化、販売までの一連の工程を実践することで、工学的・学際的に解決する方法を探り、また起業の提案を行うことにより、地域に貢献できる人材を育成することを目標とする。<br>このような観点にたって、本科目は、地域再生という課題に対する解決策を提案する。地域がかかえるさまざまな課題を解決するために地域住民と協働で取り組むことで、コミュニケーション能力、課題探求能力や課題解決能力を養う。また、課題については工学的・学際的手法で対応することにより、論理的思考能力や創造的思考能力を養う。<br>学内外にポスター等で成果を発表し、活発な意見交換を行うことで学生のプレゼンテーション能力を高める。 |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                        | 授業は放課後もしくは長期休暇中に行う。授業担当教員の指示に応じて製作の準備や作業、レポート作成、発表会の準備などを行う。特に、地域の問題を解決する事業に積極的に関わる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 注意点                                                                                                              | 本科目は学際的科目で、そこで必要になる知識・経験は化学の枠に留まるものではない。したがって、日常の社会的問題にも常日頃から目を向けていることが必要である。特に、地方都市をめぐる問題への認識が求められる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 授業計画                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 週    | 授業内容                 |                                                       | 週ごとの到達目標                                                  |                                                   |  |
| 前期                                                                                                               | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1週   | オリエンテーション            |                                                       | 本科目の目的と構成、進め方、ならびに評価方法等を知る。                               |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2週   | テーマ選定                |                                                       | 自分が取り組みたいテーマの妥当性を説明できる。                                   |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3週   | テーマ選定                |                                                       | 自分が取り組みたいテーマの妥当性を説明できる。                                   |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4週   | 地域の問題についての理解を深める活動   |                                                       | 地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5週   | 地域の問題についての理解を深める活動   |                                                       | 地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6週   | 地域の問題についての理解を深める活動   |                                                       | 地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7週   | 現状把握の成果と今後の取り組み方針の確認 |                                                       | 多面的に現状を理解した上で、今後の取り組み方針を説明できる。                            |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8週   | 地域の問題解決に貢献する事業計画検討   |                                                       | 地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9週   | 地域の問題解決に貢献する事業計画検討   |                                                       | 地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10週  | 地域の問題解決に貢献する事業計画検討   |                                                       | 地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11週  | 進捗状況確認               |                                                       | 検討を進めている事業計画の妥当性を説明できる。その一方で、当該計画の不十分な点を認識し、今後の方向性を是正できる。 |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12週  | 地域の問題解決に貢献する事業計画検討   |                                                       | 地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13週  | 地域の問題解決に貢献する事業計画検討   |                                                       | 地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14週  | プレゼンテーション資料づくり       |                                                       | 視覚的かつ論理的で、わかりやすいプレゼンテーション資料が作成できる。                        |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15週  | 発表会と最終総括             |                                                       | 論理的で、わかりやすいプレゼンテーションができる。                                 |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16週  |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
| 後期                                                                                                               | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1週   |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2週   |                      |                                                       |                                                           |                                                   |  |

|  |      |     |  |  |
|--|------|-----|--|--|
|  |      | 3週  |  |  |
|  |      | 4週  |  |  |
|  |      | 5週  |  |  |
|  |      | 6週  |  |  |
|  |      | 7週  |  |  |
|  |      | 8週  |  |  |
|  | 4thQ | 9週  |  |  |
|  |      | 10週 |  |  |
|  |      | 11週 |  |  |
|  |      | 12週 |  |  |
|  |      | 13週 |  |  |
|  |      | 14週 |  |  |
|  |      | 15週 |  |  |
|  |      | 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 | 汎用的技能 | 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。                                                              | 4<br>前2,前3,前8,前9,前10         |
|         |       |       |           | 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。                                                 | 4<br>前2,前3,前8,前9,前10         |
|         |       |       |           | 他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。                                                                 | 4<br>前4,前5,前6,前7,前12,前13     |
|         |       |       |           | 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。                                                     | 4<br>前4,前5,前6,前7,前12,前13     |
|         |       |       |           | 円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。                                                                 | 4<br>前4,前5,前6,前7,前12,前13     |
|         |       |       |           | 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、ボディールランゲージなど)。                                       | 4<br>前4,前5,前6,前7,前12,前13     |
|         |       |       |           | 他者の意見を聞き合意形成することができる。                                                                     | 4<br>前2,前3,前8,前9,前10         |
|         |       |       |           | 合意形成のために会話を成立させることができる。                                                                   | 4<br>前2,前3,前8,前9,前10         |
|         |       |       |           | 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。                                                  | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | 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。                                                     | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | 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。                                                  | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | 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。                                           | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | 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。                                                  | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | 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。                                             | 4<br>前14,前15                 |
|         |       |       |           | あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる                                                          | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | 複数の情報を整理・構造化できる。                                                                          | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | 特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。                                        | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | 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。                                              | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|         |       |       |           | グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。 | 4<br>前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |

|  |                 |                 |                 |                                                        |   |                         |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|  |                 |                 |                 | 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。                         | 4 | 前14,前15                 |
|  |                 |                 |                 | 適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。                                   | 4 | 前14,前15                 |
|  |                 |                 |                 | 事実をもとに論理や考察を展開できる。                                     | 4 | 前14,前15                 |
|  |                 |                 |                 | 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。                        | 4 | 前14,前15                 |
|  | 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。                        | 4 | 前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|  |                 |                 |                 | 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。                           | 4 | 前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|  | 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・合理的方法で明確化できる。                               | 4 | 前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|  |                 |                 |                 | 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。 | 4 | 前4,前5,前6,前7,前11,前12,前13 |
|  |                 |                 |                 | 課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。 | 3 | 前2,前3,前8,前9,前10         |
|  |                 |                 |                 | 提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。              | 3 | 前2,前3,前8,前9,前10         |

| 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  | 30 | 0    | 0  | 70      | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 10 | 0    | 0  | 10      | 0   | 20  |
| 専門的能力   | 0  | 10 | 0    | 0  | 50      | 0   | 60  |
| 分野横断的能力 | 0  | 10 | 0    | 0  | 10      | 0   | 20  |