

|                                                                                                   |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|
| 福島工業高等専門学校                                                                                        |                                                                                                                                                        | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                                                        |                                                                         | 授業科目                | 校外実習                                               |
| 科目基礎情報                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 科目番号                                                                                              | 0078                                                                                                                                                   |                                 | 科目区分                                                                   | 専門 / 選択                                                                 |                     |                                                    |
| 授業形態                                                                                              | 実験・実習                                                                                                                                                  |                                 | 単位の種別と単位数                                                              | 履修単位: 1                                                                 |                     |                                                    |
| 開設学科                                                                                              | 化学・バイオ工学科                                                                                                                                              |                                 | 対象学年                                                                   | 4                                                                       |                     |                                                    |
| 開設期                                                                                               | 集中                                                                                                                                                     |                                 | 週時間数                                                                   |                                                                         |                     |                                                    |
| 教科書/教材                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 担当教員                                                                                              | 天野 仁司                                                                                                                                                  |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 到達目標                                                                                              |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| ①技術者としての心構えを体得する。②実習先において、今までに学習してきたことが生かされていることを実感する。③実習先において、5年生までに身につけたい学習内容を確認する。④進路について検討する。 |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 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                                                                                             | 到達目標の内容を実践で理解し、応用できる。                                                                                                                                  |                                 | 到達目標の内容を実践で理解している。                                                     |                                                                         | 到達目標の内容を実践で理解していない。 |                                                    |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                     |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (F)                                                                     |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 教育方法等                                                                                             |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 概要                                                                                                | 社会における技術者の役割を認識するとともに、学校で習得している知識が、実社会でどのように活用されているかを理解することで、今後の学習に役立てる。この科目は、校外の実習先で日頃から専門分野の実務経験に携わる技術者より基本事項の教授を受けたり、現場での指導者による実習を通して実践的に学習する授業である。 |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 授業の進め方・方法                                                                                         | ①定期試験は実施しない<br>②原則、第4学年の夏期休業中に実施する<br>③原則、実習の期間は5日以上とする<br>④報告書および報告会での発表内容を総合的に評価し、60点以上を合格とする。                                                       |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 注意点                                                                                               | 時間厳守、あいさつなど、社会人としてのマナーを心がけ実りあるインターンシップとなるよう行動すること。                                                                                                     |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                      |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                               |                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                                        | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応                                         |                     | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 授業計画                                                                                              |                                                                                                                                                        |                                 |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 週                               | 授業内容                                                                   | 週ごとの到達目標                                                                |                     |                                                    |
| 前期                                                                                                | 1stQ                                                                                                                                                   | 1週                              | (実習受入先の選択) ①実習先の希望調査 ②実習先との調整 ③実習先の学科内調整 ④実習先の決定                       | 実務訓練を前に、実務訓練への心構え、事前打ち合わせについて学び、企業・機関の方と打ち合わせできる。                       |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 2週                              | (実習の実施) ・実習先のカリキュラムに従い、工作機械の操作、製品の検査、設計等の業務を体験する。                      | 実習生は、5日以上の実習を行う。実践的な技術感覚を養い、積極的に実習を行うことができる。                            |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 3週                              | (実習の実施)                                                                |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 4週                              | (実習の実施)                                                                |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 5週                              | (実習の実施)                                                                |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 6週                              | (実習の実施)                                                                |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 7週                              | (実習成果の報告) ①実習の成果は、本校所定の様式にしたがってまとめる。②夏季休業明けに、学科で行う報告会において実習内容と成果を報告する。 | 実習の内容や実習で得られたこと、後輩へのアドバイスを中心にまとめて適切な報告書等を作成することができる。また、わかりやすく説明することができる |                     |                                                    |
|                                                                                                   | 2ndQ                                                                                                                                                   | 8週                              |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 9週                              |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 10週                             |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 11週                             |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 12週                             |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 13週                             |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 14週                             |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 15週                             |                                                                        |                                                                         |                     |                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 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 |
| 基礎的能力                                                            | 工学基礎        | 技術者倫理<br>(知的財産、<br>法令順守、<br>持続可能性<br>を含む)およ<br>び技術史 | 技術者倫理<br>(知的財産、<br>法令順守、<br>持続可能性<br>を含む)およ<br>び技術史 | 説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。                                          | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。                          | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。                                                             | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 社会における技術者の役割と責任を説明できる。                                                                    | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。                                               | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。                                                 | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。                                       | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。                                                        | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。                                   | 3     |     |
| 技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。 | 3           |                                                     |                                                     |                                                                                           |       |     |
| 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。                                                              | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 他者の意見を聞き合意形成することができる。                                                                     | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 合意形成のために会話を成立させることができる。                                                                   | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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。                                                         | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 複数の情報を整理・構造化できる。                                                                          | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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。                                        | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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。 | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。                                                                      | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 事実をもとに論理や考察を展開できる。                                                                        | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 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     |     |
|                                                                  | 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     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。                                                               | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 目標の実現に向けて計画ができる。                                                                          | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 目標の実現に向けて自らを律して行動できる。                                                                     | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。                                                             | 3     |     |
|                                                                  |             |                                                     |                                                     | 社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。                                                           | 3     |     |

|                 |                 |                 |                 |                                                                                    |   |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                 |                 |                 |                 | チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。                                                        | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。                       | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。                                                     | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。                                                         | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。                                                          | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。                                                           | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている                                   | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 法令やルールを遵守した行動をとれる。                                                                 | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。                                                            | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。                                    | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。                                                      | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状に必要な学習や活動を考えることができる。                            | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。                                                | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。 | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。                                    | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。                                                         | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。                                              | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。                          | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 企業には社会的責任があることを認識している。                                                             | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。                                             | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。                                         | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。                                            | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。                                                 | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。                                        | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。                                     | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。                                    | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。                                    | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。                                                   | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。                                       | 3 |  |
| 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 | 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。                                                          | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 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。                             | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。                                                | 3 |  |
|                 |                 |                 |                 | 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 |  |

## 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    | 0  | 0       | 0   | 0  |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0  |