

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|
| 苫小牧工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)                                            |                                                   | 授業科目                                                         | 学外実習 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      | 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: 1                                           |                                                              |      |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 創造工学科（応用化学・生物系共通科目）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | 対象学年                                                       | 4                                                 |                                                              |      |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 週時間数                                                       | 0.5                                               |                                                              |      |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 教科書：なし／参考図書：なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 平野 博人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 1.工学実験技術について(適切な方法により実験や計測を行い、結果をまとめることができる。)<br>2.技術者倫理について(関連する法令を遵守し、技術者としての社会的責任を理解できる。)<br>3.情報リテラシーについて(セキュリティに配慮して情報技術を活用し、アルゴリズムを考え実装できる。)<br>4.汎用的技能について(相手の考えや意見を理解し、それに対する自己の意見を正しく伝えとともに、課題を発見し計画的・論理的に課題を解決できる。)<br>5.態度・志向性について(目標をもち自律・協調した行動ができる。)<br>6.総合的な学習経験と創造的思考力について(課題を理解し、課題解決のための要素やシステム・工程等を創出できる。) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 標準的な到達レベルの目安                                               |                                                   | 未到達レベルの目安                                                    |      |
| 工学実験技術について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 適切な方法により実験や計測を行い、結果を客観的に分かりやすくまとめることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | 適切な方法により実験や計測を行い、結果をまとめることができる。                            |                                                   | 適切な方法により実験や計測を行うことができず、結果をまとめることができない。                       |      |
| 技術者倫理について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 関連する法令を遵守し、技術者としての社会的責任を深く理解できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 関連する法令を遵守し、技術者としての社会的責任を理解できる。                             |                                                   | 関連する法令を遵守せず、技術者としての社会的責任を理解できない。                             |      |
| 情報リテラシーについて                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | セキュリティに配慮して情報技術を活用し、複数のアルゴリズムを考え実装できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | セキュリティに配慮して情報技術を活用し、アルゴリズムを考え実装できる。                        |                                                   | セキュリティに配慮して情報技術を活用できず、アルゴリズムを考え実装できない。                       |      |
| 汎用的技能について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 相手の考えや意見を深く理解し、それに対する自己の意見を正しく分かりやすく伝えとともに、課題を発見し計画的・論理的に課題を解決できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 相手の考えや意見を理解し、それに対する自己の意見を正しく伝えとともに、課題を発見し計画的・論理的に課題を解決できる。 |                                                   | 相手の考えや意見を理解できず、それに対する自己の意見を正しく伝えられず、課題を発見し計画的・論理的に課題を解決できない。 |      |
| 態度・志向性について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 目標をもち続け、自律・協調した行動ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 目標をもち自律・協調した行動ができる。                                        |                                                   | 目標をもち自律・協調した行動ができない。                                         |      |
| 総合的な学習経験と創造的思考力について                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 課題を深く理解し、課題解決のための要素やシステム・工程等を複数案創出できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 課題を理解し、課題解決のための要素やシステム・工程等を創出できる。                          |                                                   | 課題を理解できず、課題解決のための要素やシステム・工程等を創出できない。                         |      |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 企業，国または地方公共団体等の機関において，その機関が計画する研究開発に関する研修および技術講習を含む生産過程等の実習を行う。<br>実習を通して，<br>1）社会が求めている技術や専門の実践技術に関する知識の把握<br>2）技術者が社会に対して負っている責任の理解<br>3）コミュニケーション能力の育成<br>4）報告書作成や報告会に関して計画的に推進する能力の習得などを目的とする。                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 企業，国または地方公共団体の機関において，実習機関の計画する研究開発に関する研修および技術講習を含む生産過程等の実習を行う。実施方法は，夏季休業期間中における集中実習とし，担当教員が事前指導，事後指導および評価を担当する。達成目標に関して，評価の観点（実習の目的を十分に理解し，それを明確に説明できるか。実習内容と，本校における学習との関連を理解し，説明できるか。実習での体験・成果を的確に報告書にまとめることが出来るか。適切な資料を作成して実習の成果をプレゼンテーションすることができるか。責任感・研鑽努力・協調性・意欲・周囲との融和等をもって研修を実施できるか。）に基づいて評価する。学外実習報告書を担当教員が100点法で評価する。学外実習報告会の評価は各教員により100点法で行い平均する。さらに実習機関から提出された「学外実習評定書」の評価を100点法に換算する。これらを平均して評価点とする。合格点は60点である。 |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ・実習受入れ先は，掲示等にて順次連絡するとともに，希望者を募集する。<br>・実習に必要な経費は，原則自己負担であること，また，実習受入れ先によっては申し込み時に書類選考があることに注意すること。<br>・受け入れ先決定後，実習に必要な情報などを事前に調査しておくこと。<br>・学外実習者は，必ず傷害保険に加入すること。<br>・学外実習参加希望者は，受入れ先の選定，事務手続き，報告書の提出など，全般について担当教員の指導を受け，最後まで自覚と責任を持って対応すること。<br>・実習に当たっては，実習受入れ先の規律・規則・指導に従い，積極的に取り組み，コミュニケーションに努めるとともに，実習時間外であっても期間中は責任ある行動を心がけること。<br>・実習終了後に実習報告書の提出と報告会があることを念頭において実習に取り組むこと。                                           |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |                                                   |                                                              |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 週    | 授業内容                                                       | 週ごとの到達目標                                          |                                                              |      |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1週   | 学外実習説明会、特にその意義と目的                                          | 学外実習と普段の授業との関係について理解する。                           |                                                              |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2週   | 学外実習先の選択                                                   | 専門および周辺分野に関連する企業または大学のテーマについて検討し、得られる成果について予測できる。 |                                                              |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3週   | 学外実習先の選択                                                   | 専門および周辺分野に関連する企業または大学のテーマについて検討し、得られる成果について予測できる。 |                                                              |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4週   | 学外実習先の選択                                                   | 専門および周辺分野に関連する企業または大学のテーマについて検討し、得られる成果について予測できる。 |                                                              |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5週   | 事前学習                                                       | 実習先において必要と思われる、知識や技術について調査できる。                    |                                                              |      |

|    |      |     |                |                                                    |
|----|------|-----|----------------|----------------------------------------------------|
|    |      | 6週  | 事前学習           | 実習先において必要と思われる、知識や技術について調査できる。                     |
|    |      | 7週  | 事前学習           | 実習先において必要と思われる、知識や技術について調査できる。                     |
|    |      | 8週  | 事前学習           | 実習先において必要と思われる、知識や技術について調査できる。                     |
|    | 2ndQ | 9週  | ビジネスマナーについて(1) | 実習先において必要と思われる、適切な言葉遣いを習得する。                       |
|    |      | 10週 | ビジネスマナーについて(2) | 実習先において必要と思われる、行動規範(情報の取り扱い等)を習得する。                |
|    |      | 11週 | 実習(1)          | 選択した実習先のテーマ毎に定められた課題を遂行する。                         |
|    |      | 12週 | 実習(2)          | 選択した実習先のテーマ毎に定められた課題を遂行する。                         |
|    |      | 13週 | 報告会の準備(1)      | 発表会に提出する要項やプレゼンテーション資料を作成できる。成してプレゼンテーションすることができる。 |
|    |      | 14週 | 報告会の準備(2)      | 発表会に提出する要項やプレゼンテーション資料を作成できる。                      |
|    |      | 15週 | 学外実習報告会        | 選択したテーマに関する現況と問題点を、報告書やプレゼンテーションを通じて他者に説明できる。      |
|    |      | 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 |                |                                                    |

| 評価割合         |         |         |         |     |
|--------------|---------|---------|---------|-----|
|              | 学外実習報告書 | 学外実習評定書 | 学外実習報告会 | 合計  |
| 総合評価割合       | 34      | 33      | 33      | 100 |
| 実習目的の理解度     | 11      | 0       | 0       | 11  |
| 学習した内容との関連付け | 11      | 0       | 0       | 11  |
| プレゼンテーション能力  | 0       | 11      | 33      | 44  |
| 責任感・協調性等     | 0       | 11      | 0       | 11  |
| 的確な表現能力      | 12      | 0       | 0       | 12  |
| 積極性          | 0       | 11      | 0       | 11  |