

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 久留米工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                              | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                              | 令和02年度 (2020年度)                | 授業科目                                                                  | 産業財産権・工業倫理                              |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                     | 5C09                                                                                                                                                                                                                                                                              | 科目区分                           | 専門 / 必修                                                               |                                         |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                     | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                | 単位の種別と単位数                      | 学修単位: 2                                                               |                                         |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                     | 生物応用化学科                                                                                                                                                                                                                                                                           | 対象学年                           | 5                                                                     |                                         |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                      | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                | 週時間数                           | 2                                                                     |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                   | 教科書：齊藤了文他著；はじめての工学倫理 第三版；昭和堂。適宜、資料をプリントとして配布する。                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                     | 福岡 寛治,原 信海,元村 直行,我部 篤                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                                                       |                                         |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
| 1. 産業財産権の基礎知識の習得<br>2. インターネットによる特許検索能力の習得<br>3. 技術者の倫理観の欠如により起こった事故や事件の調査を通して、その背景や原因を的確に捉えることができる<br>4. 事例発表ならびに質疑応答を通して、物事をより深く多面的に思考できる<br>5. 事例発表ならびにグループ討議を通して、技術者が日常の業務の中で直面する可能性のある倫理的問題を幅広く捉え、倫理的な価値判断を行うことができる |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
| 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                                                             |                                         |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                    | 産業財産権の基礎知識の習得している。                                                                                                                                                                                                                                                                | 産業財産権の基礎知識の理解している。             | 産業財産権の基礎知識の理解していない。                                                   |                                         |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                    | インターネットによる特許検索能力の習得している。                                                                                                                                                                                                                                                          | インターネットによる特許検索能力を理解している。       | インターネットによる特許検索能力を理解していない。                                             |                                         |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                    | 技術者倫理観に基づいて取るべきふさわしい行動を実践できる。                                                                                                                                                                                                                                                     | 技術者倫理観に基づいて取るべきふさわしい行動を理解している。 | 技術者倫理観に基づいて取るべきふさわしい行動を理解できない。                                        |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
| JABEE A-1 JABEE A-2 JABEE F                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
| 概要                                                                                                                                                                                                                       | 前半の産業財産権の講義では、技術者として産業財産権の重要性と基礎的な知識を習得し、日常生活の工夫から発明を発掘し、産業財産権制度に明るい人材の育成を目指す。<br>後半の工業倫理の講義では、技術ならびに工業製品が社会や自然に及ぼす影響の大きさを学習し、技術者が負うべき倫理的責任を認識できるような人材の育成を目指す。<br>実務経験のある教員による授業科目：この科目は企業で生産技術や知的財産権の活用・管理を担当していた教員が、その経験を活かし、企業活動において必須となる倫理観や産業財産権について講義形式で授業を行うものである。         |                                |                                                                       |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                | 1. 産業財産権制度の概要について学習し、演習問題を実施して理解度を深める。<br>2. インターネットによる特許情報の検索は、弁理士を招聴して行う。<br>3. 過去の重大事故、事件の紹介を通して、なぜ技術者の倫理観が問題となるのか、また技術者が負うべき倫理的責任について説明する。その後、受講者をグループに分け、調査を行う事例をグループ毎に決定する。受講者は書籍、インターネットや報道記事などを参考に事例を詳細に調査、技術者の行動や判断を分析し、調査結果を持ち回りで発表する。プレゼンの途中経過や資料のやり取りは、Teamsを用いておこなう。 |                                |                                                                       |                                         |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                      | 授業後にグループワークの課題を課すので、進捗状況またはプレゼンのファイルを次の授業開始前までに、Teamsの課題提出に投稿すること。<br>前半の産業財産権の講義においては小テスト25%、レポート25%として評価する。後半の工業倫理の講義では、プレゼンテーションの内容30%、レポート20%として評価する(定期試験は実施しない)。60点以上を合格とする(再試験は行わない)。<br>本科目は学修単位科目であるので、授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。<br>次の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。      |                                |                                                                       |                                         |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 週                              | 授業内容                                                                  | 週ごとの到達目標                                |
| 後期                                                                                                                                                                                                                       | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1週                             | 産業財産権制度の概要（特許）                                                        | 産業財産権制度の概要について理解する                      |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2週                             | 産業財産権制度の概要（実用新案、意匠、商標など）                                              | 特許権、実用新案権、意匠権、商標権について理解する               |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3週                             | 特許情報の概要と取得方法                                                          | 特許情報プラットフォームの利用方法を理解する                  |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4週                             | 産業財産権の調査方法                                                            | テキスト検索と分類検索の違いについて理解する                  |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5週                             | インターネットによる検索演習(1)                                                     | 特許情報プラットフォームを利用して、分類検索を行う               |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6週                             | インターネットによる検索演習(2)                                                     | 自ら提案したアイデアに対して分類検索を行い、アイデアの新規性について検討できる |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7週                             | 発明発掘演習                                                                | 自ら提案したアイデアについて、概要を簡略に書面にまとめるようにできる      |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8週                             | 産業財産権のまとめ                                                             | 知的財産権制度についての内容を確認する                     |
|                                                                                                                                                                                                                          | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9週                             | 工業倫理の概要                                                               | 工業倫理の必要性を確認する                           |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10週                            | 「なぜ今、技術者倫理なのか？」                                                       | 技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識する              |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11週                            | 事例調査スキルおよび発表スキルに関するDVD鑑賞、その後、過去に起こったさまざまな事例を紹介し、グループ毎に調査・研究対象とする事例を設定 | 現代社会の諸問題を題材に技術者倫理にも基づいて取るべき行動を説明できる     |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12週                            | 事例調査および発表用スライド作成のためのグループ作業(1)                                         | 社会における技術者の役割について説明できる                   |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13週                            | 事例調査および発表用スライド作成のためのグループ作業(2)                                         | 社会における技術者の役割について説明できる                   |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14週                            | 事例発表と討論・相互評価(1)                                                       | 社会における技術者の役割について説明できる                   |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15週                            | 事例発表と討論・相互評価(2)                                                       | 社会における技術者の役割について説明できる                   |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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     | 後9,後10             |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後9,後10             |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後9,後10             |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 社会における技術者の役割と責任を説明できる。                                                                    | 3     | 後9,後10             |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後1,後2              |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。                                                 | 3     | 後1,後2              |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。                                                    | 3     | 後2                 |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後8,後9,後15          |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後9                 |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。                           | 3     | 後9,後10             |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。                 | 3     | 後9,後10             |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。                                                      | 3     | 後9,後10,後11         |      |    |         |     |
| 科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 | 3           | 後9,後10,後11                                          |                                                     |                                                                                           |       |                    |      |    |         |     |
| 分野横断的能力                                                  | 汎用的技能       | 汎用的技能                                               | 汎用的技能                                               | 書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。                                                  | 3     | 後5,後6,後7           |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。                                                     | 3     | 後5,後6,後7           |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。                                                  | 3     | 後5,後6,後7           |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。                                           | 3     | 後5,後6,後7           |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。                                                  | 3     | 後5                 |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。                                             | 3     | 後8,後9,後14,後15      |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。                                              | 3     | 後4,後6,後7,後14,後15   |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後4,後6,後7,後14,後15   |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。                                                            | 3     | 後12,後13,後14,後15    |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。                                                                      | 3     | 後12,後13,後14,後15    |      |    |         |     |
|                                                          | 態度・志向性(人間力) | 態度・志向性                                              | 態度・志向性                                              | 事実をもとに論理や考察を展開できる。                                                                        | 3     | 後12,後13,後14,後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。                                                           | 3     | 後12,後13,後14,後15    |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後9,後12,後13,後14,後15 |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後9,後12,後13,後14,後15 |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後9,後13,後14,後15     |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 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     | 後9,後13,後14,後15     |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     | 評価割合                                                                                      |       |                    |      |    |         |     |
|                                                          |             |                                                     |                                                     |                                                                                           | 試験    | 発表                 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 |
| 総合評価割合                                                   | 0           | 30                                                  | 0                                                   | 0                                                                                         | 0     | 70                 | 100  |    |         |     |
| 基礎的能力                                                    | 0           | 0                                                   | 0                                                   | 0                                                                                         | 0     | 0                  | 0    |    |         |     |
| 専門的能力                                                    | 0           | 30                                                  | 0                                                   | 0                                                                                         | 0     | 70                 | 100  |    |         |     |
| 分野横断的能力                                                  | 0           | 0                                                   | 0                                                   | 0                                                                                         | 0     | 0                  | 0    |    |         |     |