

|                                                                                                                   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|-----|
| 有明工業高等専門学校                                                                                                        |                                            | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                  | 平成31年度 (2019年度)                 |                                                                  | 授業科目    | 技術者倫理                            |     |
| 科目基礎情報                                                                                                            |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 科目番号                                                                                                              | 0043                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 科目区分                            |                                                                  | 一般 / 必修 |                                  |     |
| 授業形態                                                                                                              | 授業                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 単位の種別と単位数                       |                                                                  | 学修単位: 2 |                                  |     |
| 開設学科                                                                                                              | 生産情報システム工学専攻                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 対象学年                            |                                                                  | 専1      |                                  |     |
| 開設期                                                                                                               | 後期                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 週時間数                            |                                                                  | 後期:1    |                                  |     |
| 教科書/教材                                                                                                            | 『技術者倫理の世界』（第3版）藤本温編著；川下智幸・下野次男・南部幸久・福田孝之共著 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 担当教員                                                                                                              | 南部 幸久                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 到達目標                                                                                                              |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 1. 具体的な事例を題材にして、技術者倫理とは何かについて説明できる。<br>2. 過去の失敗事例について「技術者倫理」の視点から問題点を説明できる。<br>3. 技術者倫理は「絶対的な正解がない問題」である理由を説明できる。 |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 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                                                                                                             |                                            | 具体的な事例を題材にして、技術者倫理に関わるさまざまなトピックを自らの立場で考え、ポイントを用語を使って説明できる。                                                                                                                                                                                                            |                                 | 具体的な事例を題材にして、技術者倫理とは何をめざしているのかについて不十分ながら説明できる。                   |         | 具体的な事例を題材にして、技術者倫理について説明できない。    |     |
| 評価項目2                                                                                                             |                                            | 過去の失敗事例と技術者倫理の必要性の関係を説明できる。                                                                                                                                                                                                                                           |                                 | 過去の失敗事例について問題点を「技術者倫理」の視点から不十分ながら説明できる。                          |         | 過去の失敗事例で問題点を「技術者倫理」の視点から説明できない。  |     |
| 評価項目3                                                                                                             |                                            | 技術者倫理がなぜ「絶対的な正解がない問題」なのかを「技術者の社会的な責任」と関連づけて論理的に説明できる。                                                                                                                                                                                                                 |                                 | 技術者倫理は「絶対的な正解がない問題」である理由を、不十分ながら説明できる。                           |         | 技術者倫理は「絶対的な正解がない問題」である理由を説明できない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 学習・教育到達度目標 A-1 学習・教育到達度目標 A-2                                                                                     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 教育方法等                                                                                                             |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 概要                                                                                                                |                                            | 専門的知識や技術を学ぶ学生にとって、それが現実の世界にどのような影響を与えるのかを考えることは、非常に重要な意味を持つ。この科目では、一般的な「倫理」とは異なる、専門的工業技術者教育の一部門としての「技術者倫理」を取り扱う。すなわち技術的に可能かどうかという基準とは別に、社会や公共の福祉の面から見て、それがどう働くのかという基準があること。また、従来は存在しなかった問題がテクノロジーの発展とともに生み出されていることを意識し、それらにどう対処していくのかという技術者の責任などについて、具体的な事例を交えて学んでいく。 |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                         |                                            | 15回の講義の内、10回を教科書に沿った講義形式とし、毎回、講義終了時に出欠カードを兼ねた課題演習を行う。残り5回を様々な事故事例や事件事例の検証演習（発表and/or討論and/orレポート）を行う。                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 注意点                                                                                                               |                                            | 授業は計15回実施し、試験は実施せず、毎時間のレポート・発表によって評価する。                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
| 授業計画                                                                                                              |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                  |         |                                  |     |
|                                                                                                                   |                                            | 週                                                                                                                                                                                                                                                                     | 授業内容                            |                                                                  |         | 週ごとの到達目標                         |     |
| 後期                                                                                                                | 3rdQ                                       | 1週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業の概要と技術者倫理概論 – この講義の目指すところ –   |                                                                  |         | この授業全体の枠組みについて理解できる              |     |
|                                                                                                                   |                                            | 2週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 技術者倫理の視点                        |                                                                  |         | 個人の問題、団体の問題、技術的な問題の3つの視点を理解できる   |     |
|                                                                                                                   |                                            | 3週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 倫理と法                            |                                                                  |         | 倫理と法の関係性について説明できる                |     |
|                                                                                                                   |                                            | 4週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 事故・事件事例の検証演習（1）                 |                                                                  |         | 事例についての発表資料を作成し、それを説明できる         |     |
|                                                                                                                   |                                            | 5週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 公衆の安全、健康、福利                     |                                                                  |         | 公衆の安全、健康、福利について説明できる             |     |
|                                                                                                                   |                                            | 6週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 安全性とリスク                         |                                                                  |         | 安全性とリスクについて説明できる。                |     |
|                                                                                                                   |                                            | 7週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 費用便益分析と製造物責任法                   |                                                                  |         | 費用便益分析と製造物責任法(PL法)について説明できる。     |     |
|                                                                                                                   |                                            | 8週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 事故・事件事例の検証演習（2）                 |                                                                  |         | 事例についての発表資料を作成し、それを説明できる         |     |
|                                                                                                                   | 4thQ                                       | 9週                                                                                                                                                                                                                                                                    | 倫理的問題の特徴                        |                                                                  |         | 相反問題・線引問題について説明できる               |     |
|                                                                                                                   |                                            | 10週                                                                                                                                                                                                                                                                   | 事故・事件事例の検証演習（3）                 |                                                                  |         | 事例についての発表資料を作成し、それを説明できる         |     |
|                                                                                                                   |                                            | 11週                                                                                                                                                                                                                                                                   | 組織の問題                           |                                                                  |         | 企業倫理と技術者倫理の関係について説明できる           |     |
|                                                                                                                   |                                            | 12週                                                                                                                                                                                                                                                                   | 事故・事件事例の検証演習（4）                 |                                                                  |         | 事例についての発表資料を作成し、それを説明できる         |     |
|                                                                                                                   |                                            | 13週                                                                                                                                                                                                                                                                   | 公益通報 – 内部告発 –                   |                                                                  |         | 内部告発の考え方と日本における公益通報者保護法について説明できる |     |
|                                                                                                                   |                                            | 14週                                                                                                                                                                                                                                                                   | 事故・事件事例の検証演習（5）                 |                                                                  |         | 事例についての発表資料を作成し、それを説明できる         |     |
|                                                                                                                   |                                            | 15週                                                                                                                                                                                                                                                                   | 優れた技術者をめざして（まとめ）                |                                                                  |         | 授業全体の通じての取り組みを体系的に考えることができる      |     |
|                                                                                                                   |                                            | 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(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史                                                                                                                                                                                                                                       | 技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史 | 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。                 |         | 4                                |     |
|                                                                                                                   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 | 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。 |         | 4                                |     |
|                                                                                                                   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 | 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。                                    |         | 4                                |     |
|                                                                                                                   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 | 社会における技術者の役割と責任を説明できる。                                           |         | 4                                |     |
|                                                                                                                   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 | 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。                      |         | 4                                |     |

|  |  |  |  |                                                                           |   |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  |  |  |  | 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。                                 | 4 |  |
|  |  |  |  | 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。                       | 4 |  |
|  |  |  |  | 国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。                                          | 4 |  |
|  |  |  |  | 過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。                | 4 |  |
|  |  |  |  | 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 |  |
|  |  |  |  | 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 |  |
|  |  |  |  | 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。                   | 4 |  |
|  |  |  |  | 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。          | 4 |  |
|  |  |  |  | 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。           | 4 |  |
|  |  |  |  | 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。 | 4 |  |
|  |  |  |  | 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。                                      | 4 |  |
|  |  |  |  | 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。                  | 4 |  |

## 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  | 20 | 0    | 0  | 80      | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 20 | 0    | 0  | 80      | 0   | 100 |
| 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   |