

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                    |                                                |         |                                      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|-----|
| 有明工業高等専門学校                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)    |                                                | 授業科目    | 技術者倫理                                |     |
| 科目基礎情報                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                    |                                                |         |                                      |     |
| 科目番号                                                                                                              | 0003                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                    | 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                                                                                                              | 建築学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                    | 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／森北出版（技術者倫理；辻井洋行、水井万里子、堀田源治；日刊工業新聞社）                                                                                                                                                                                                             |      |                    |                                                |         |                                      |     |
| 担当教員                                                                                                              | 堀田 源治                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                    |                                                |         |                                      |     |
| 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                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                    |                                                |         |                                      |     |
| 学習教育到達目標 A-1 学習教育到達目標 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                                                                                                         | 教科書をベースにした講義形式だが、毎回のトピックについて意見を求め対話式の授業を展開する。非常勤による授業では講義形式の他、学生側が意見をまとめ発表するグループ討議形式も予定している。日常的に「技術者倫理」に直面している企業の方2名を非常勤講師として迎え、実務の上での「技術者倫理」についての授業をお願いする。                                                                                                           |      |                    |                                                |         |                                      |     |
| 注意点                                                                                                               | 授業分担は堀田が9回、非常勤講師2名が各3回を分担し、計15回となる。試験は実施せずレポート、グループ討議への貢献度などによって評価する。                                                                                                                                                                                                 |      |                    |                                                |         |                                      |     |
| 授業計画                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                    |                                                |         |                                      |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 週    | 授業内容               |                                                |         | 週ごとの到達目標                             |     |
| 後期                                                                                                                | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1週   | 導入：技術者倫理とは         |                                                |         | 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           |                                                |         | 経営者の視点との比較から技術者倫理の視点とはどのようなものかを理解できる |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3週   | 倫理と法―技術者倫理による考察の範囲 |                                                |         | 倫理と法の違いは何か、コンプライアンスの2つの解釈を説明できる      |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4週   | 公衆の安全、健康、福利        |                                                |         | なぜ倫理規定が必要なのかを理解できる                   |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5週   | 費用便益分析と製造物責任法      |                                                |         | フォード・ピント事件で問題になったのはどんな点か説明できる        |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6週   | 組織の問題              |                                                |         | 企業倫理を考える際に必要なポイントが何かを理解できる           |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7週   | 公益通報―内部告発          |                                                |         | 映画「ギルベイン・ゴールド」を元にして内部告発に関わる問題を理解できる  |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8週   | 優れた技術者をめざして        |                                                |         | 集団思考の意味とそのメリット・デメリットを理解できる           |     |
|                                                                                                                   | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9週   | 安全性とリスク1           |                                                |         | 安全とは「危険性ゼロ」ではないという考え方を理解できる          |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10週  | 安全性とリスク2           |                                                |         | フェイルセーフがなぜ必要なのかを説明できる                |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11週  | 安全性とリスク3           |                                                |         | 具体的な事故事例について問題点へのアプローチを理解できる         |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12週  | 倫理問題の特徴1           |                                                |         | 倫理的な問題に対して複数の解決策を考えることができる           |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13週  | 倫理問題の特徴2           |                                                |         | 線引き問題で必要な前提は何かを理解できる                 |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14週  | 倫理問題の特徴3           |                                                |         | 合意の形成のためには何が必要なのかを理解できる              |     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15週  | 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<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 | 技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を説明できる。                                         | 4 |  |
|       |      |                                                     |                                                     | 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 |  |
|       |      |                                                     |                                                     | 技術者を目指す者として、社会での行動規範としての技術者倫理を理解し、問題への適切な対応力（どのように問題を捉え、考え、行動するか）を身に付けて、課題解決のプロセスを実践できる。 | 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。                                              | 3 |  |
|       |      |                                                     |                                                     | 高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。                                                | 3 |  |
|       |      |                                                     |                                                     | 環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。                                      | 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 |  |
|       |      |                                                     |                                                     | 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。                                  | 3 |  |
|       |      |                                                     |                                                     | 技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。                         | 3 |  |
|       |      |                                                     |                                                     | 社会性、社会的責任、コンプライアンスが強く求められている時代の変化の中で、技術者として信用失墜の禁止と公益の確保が考慮することができる。                     | 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   |