

|                                                                                                     |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| 木更津工業高等専門学校                                                                                         |                                                                                                                                         | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)                         |                                            | 授業科目                                              | 技術論                                                |     |
| 科目基礎情報                                                                                              |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 科目番号                                                                                                | 0027                                                                                                                                    |                                            | 科目区分                                    |                                            | 専門 / 選択                                           |                                                    |     |
| 授業形態                                                                                                | 演習（オムニバス形式）                                                                                                                             |                                            | 単位の種別と単位数                               |                                            | 学修単位: 1                                           |                                                    |     |
| 開設学科                                                                                                | 環境建設工学専攻                                                                                                                                |                                            | 対象学年                                    |                                            | 専2                                                |                                                    |     |
| 開設期                                                                                                 | 前期                                                                                                                                      |                                            | 週時間数                                    |                                            | 1                                                 |                                                    |     |
| 教科書/教材                                                                                              |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 担当教員                                                                                                | 栗本 育三郎,鈴木 聡,上村 繁樹                                                                                                                       |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 到達目標                                                                                                |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| ・技術史についてその概要を理解し説明することができる。<br>・技術開発や研究成果の権利化、知的財産権について修得する。<br>・身近な環境問題についての認識を深め、科学的に環境を見る眼を修得する。 |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| ルーブリック                                                                                              |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
|                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                            |                                            | 標準的な到達レベルの目安                            |                                            | 未到達レベルの目安                                         |                                                    |     |
| 評価項目1                                                                                               | 技術史についてその概要を理解し人に説明することができる。                                                                                                            |                                            | 技術史についてその概要を理解しある程度説明することができる。          |                                            | 技術史についてその概要を理解し説明することができない。                       |                                                    |     |
| 評価項目2                                                                                               | 技術開発や研究成果の権利化、知的財産権について修得できる。                                                                                                           |                                            | 技術開発や研究成果の権利化、知的財産権についてある程度修得できる。       |                                            | 技術開発や研究成果の権利化、知的財産権について修得できない。                    |                                                    |     |
| 評価項目3                                                                                               | 身近な環境問題についての認識を深め、科学的に環境を見る眼を修得できる。                                                                                                     |                                            | 身近な環境問題についての認識を深め、科学的に環境を見る眼をある程度修得できる。 |                                            | 身近な環境問題についての認識を深め、科学的に環境を見る眼を修得できない。              |                                                    |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                       |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 専攻科課程 A-2 専攻科課程 D-1<br>JABEE A-2 JABEE D-1                                                          |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 教育方法等                                                                                               |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 概要                                                                                                  | 我が国における近代工業教育の発生過程を振り返り、技術と人のかかわり、発明と技術、知的所有権、失敗から学ぶ事例などを考察する。この科目は企業でシステムの設計開発を担当していた教員が、その経験を活かし、システム開発の設計と実装と評価について、講義形式で授業を行うものである。 |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                           | ・技術論のガイダンス、各テーマの説明<br>・技術とは何か、どのように歴史的に形成されたか<br>・発明と技術・知識の資産化について<br>・科学技術の安全性について考える<br>・座談会とアンケート<br>の講義と演習を実施する。【オムニバス】             |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 注意点                                                                                                 | ・技術とは何か、モノ作りとは何か、技術と人間社会との係わり合いの視点から考察することを勧める。<br>・科学技術が人間の生活を快適にすると共に、その負の側面にも目を向けて科学技術を洞察すること勧める。                                    |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                        |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                 |                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                                         | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |     |
| 授業計画                                                                                                |                                                                                                                                         |                                            |                                         |                                            |                                                   |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 週                                          | 授業内容                                    |                                            | 週ごとの到達目標                                          |                                                    |     |
| 前期                                                                                                  | 1stQ                                                                                                                                    | 1週                                         | ガイダンス、ビデオ観賞 明治、工部大学校（栗本育三郎 1）           |                                            | ガイダンスを理解できる。工業立国のスタートを理解できる。                      |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 2週                                         | ものづくりの形成とその歴史 1(栗本育三郎 2)                |                                            | ものづくりの形成とその歴史 1が理解できる。                            |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 3週                                         | ものづくりの形成とその歴史 2（栗本育三郎 3）                |                                            | ものづくりの形成とその歴史 2が理解できる。幕末から明治にかけて言志録の果たした役割を理解できる。 |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 4週                                         | ものづくりの形成とその歴史 3(栗本育三郎 4)                |                                            | ものづくりの形成とその歴史 3を理解し、工部大学校の設立経緯と発展が説明できる。          |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 5週                                         | ものづくりの形成とその歴史 4（栗本育三郎 5）                |                                            | ものづくりの形成とその歴史 4を理解し、全体の要旨をまとめることができる。             |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 6週                                         | 技術の発明と知的所有権1（鈴木聡 1）                     |                                            | 技術の発明と知的所有権1が理解できる。                               |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 7週                                         | 技術の発明と知的所有権2（鈴木聡 2）                     |                                            | 技術の発明と知的所有権 2 が理解できる。                             |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 8週                                         | 技術の発明と知的所有権3（鈴木聡 3）                     |                                            | 技術の発明と知的所有権 3 が理解できる。                             |                                                    |     |
|                                                                                                     | 2ndQ                                                                                                                                    | 9週                                         | 技術の発明と知的所有権4（鈴木聡 4）                     |                                            | 技術の発明と知的所有権 4 が理解できる。                             |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 10週                                        | 技術の発明と知的所有権5（鈴木聡 5）                     |                                            | 技術の発明と知的所有権 5 が理解できる。                             |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 11週                                        | 現在の社会問題を考察する1（上村 繁樹 1）                  |                                            | 現在の社会問題を考察するできる。                                  |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 12週                                        | 現在の社会問題を考察する2（上村 繁樹 2）                  |                                            | 現在の社会問題を考察するできる。                                  |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 13週                                        | 現在の社会問題を考察する3（上村 繁樹 3）                  |                                            | 現在の社会問題を考察するできる。                                  |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 14週                                        | 現在の社会問題を考察する4（上村 繁樹 4）                  |                                            | 現在の社会問題を考察するできる。                                  |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 15週                                        | 現在の社会問題を考察する5（上村 繁樹 5）                  |                                            | 現在の社会問題を考察するでき、レポートにまとめることができる。                   |                                                    |     |
|                                                                                                     |                                                                                                                                         | 16週                                        | アンケート（栗本育三郎 6）                          |                                            | 全体の内容を振り返り、自分の意見をまとめることができる。                      |                                                    |     |
| 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                                                                                              | 90                                                                                                                                      | 0                                          | 0                                       | 0                                          | 10                                                | 0                                                  | 100 |
| 基礎的能力                                                                                               | 10                                                                                                                                      | 0                                          | 0                                       | 0                                          | 0                                                 | 0                                                  | 10  |
| 専門的能力                                                                                               | 10                                                                                                                                      | 0                                          | 0                                       | 0                                          | 0                                                 | 0                                                  | 10  |
| 分野横断的能力                                                                                             | 70                                                                                                                                      | 0                                          | 0                                       | 0                                          | 10                                                | 0                                                  | 80  |