

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------|--|
| 八戸工業高等専門学校 | | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | 産業システム工学概論 Ⅳ (3067) | |
| 科目基礎情報 | | | | | | |
| 科目番号 | 5C19 | 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: 1 | | | |
| 開設学科 | 産業システム工学科マテリアル・バイオ工学コース | 対象学年 | 5 | | | |
| 開設期 | 後期 | 週時間数 | 1 | | | |
| 教科書/教材 | 教員作成教材・プリント | | | | | |
| 担当教員 | 庭瀬 一仁 | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 土木構造物の種類と役割、それらに用いられる材料の概要を理解する。 ・ 材料としてのコンクリートや鋼材の特性を理解する。 ・ 自らの専門分野と土木工学との関係を考えられるようになる。 | | | | | | |
| 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 | 土木構造物の種類と役割、それらに用いられる材料の概要を理解し説明できる。 | 土木構造物の種類と役割、それらに用いられる材料の概要を理解できている。 | 土木構造物の種類と役割、それらに用いられる材料の概要を理解できていない。 | | | |
| 評価項目2 | 材料としてのコンクリートや鋼材の特性を理解し説明できる。 | 材料としてのコンクリートや鋼材の特性を理解できている。 | 材料としてのコンクリートや鋼材の特性を理解できていない。 | | | |
| 評価項目3 | 自らの専門分野と土木工学との関係を考え、応用できる。 | 自らの専門分野と土木工学との関係を考えられる。 | 自らの専門分野と土木工学との関係を考えられない。 | | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | | |
| ディプロマポリシー DP3 | | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | | |
| 概要 | 土木構造物の種類や役割を理解すること。二大建設材料といえるコンクリートと鋼材について、それぞれの特性を理解することを目標とする。また、物質工学科の5年生として、自らの専門分野と土木工学科との関わりについて考えられるようになることを目標とする。 | | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 土木構造物の概要を学んだあと、材料分野に注目し、そのうち二大建設材料といえるコンクリートと鋼材について学ぶ。ときおり実演を交えた講義形式とする。活発な質疑を期待する。 | | | | | |
| 注意点 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 電卓(四則演算ができるもので良い)を準備しておくこと。 ・ 実験室での作業時は、実験に相応しい服装とすること。 | | | | | |
| 授業計画 | | | | | | |
| 後期 | 3rdQ | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | | |
| | | 1週 | ガイダンス、建設環境工学と化学 | 専門分野と土木工学科との関わりについて考えられるようになる。 | | |
| | | 2週 | セメントの種類と製造方法 | セメントの種類と製造方法について概説できる。 | | |
| | | 3週 | 混和材料 | 混和材料について概説できる。 | | |
| | | 4週 | コンクリートの各種強度と耐久性 | コンクリートの各種強度と耐久性について概説できる。 | | |
| | | 5週 | 各種コンクリート、金属材料 | 各種コンクリート、金属材料について概説できる。 | | |
| | | 6週 | 鉄筋コンクリート構造 | 鉄筋コンクリート構造について概説できる。 | | |
| | | 7週 | これからの土木工学と物質工学との関係、到達度試験 | これからの土木工学と物質工学との関係について論述できる。 | | |
| | 8週 | 答案返却とまとめ | | | | |
| | 4thQ | 9週 | | | | |
| | | 10週 | | | | |
| | | 11週 | | | | |
| | | 12週 | | | | |
| | | 13週 | | | | |
| | | 14週 | | | | |
| | | 15週 | | | | |
| 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 | 自然科学 | 物理 | 力学 | フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 | 3 | |
| | | | | 質点にはたらく力のつりあいの問題を解くことができる。 | 3 | |
| 分野横断的能力 | 態度・志向性(人間力) | 態度・志向性 | 態度・志向性 | 企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。 | 3 | |
| | | | | 企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。 | 3 | |
| | | | | 社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。 | 3 | |
| | | | | 技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。 | 3 | |
| | | | | 技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げるができる。 | 3 | |
| | | | | 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。 | 3 | |

| | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|--|---|--|
| | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 工学的な課題を論理的・合理的方法で明確化できる。 | 3 | |
| | | | | 公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。 | 3 | |
| | | | | 要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。 | 3 | |

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 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 専門的能力 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |