

| 富山高等専門学校 | | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度) | 授業科目 | 船舶工学Ⅱ | |
|---|---|----------------------|--------------------|--|-------|----------------------|
| 科目基礎情報 | | | | | | |
| 科目番号 | 0168 | | 科目区分 | 専門 / 必修 | | |
| 授業形態 | 授業 | | 単位の種別と単位数 | 履修単位: 1 | | |
| 開設学科 | 商船学科 | | 対象学年 | 5 | | |
| 開設期 | 後期 | | 週時間数 | 2 | | |
| 教科書/教材 | 「これ一冊で船舶工学入門」(海文堂) | | | | | |
| 担当教員 | 向瀬 紀一郎 | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | |
| 1. 船舶の推進に関する専門的な知識を理解し説明できる 2. 船舶の効率に関する専門的な知識を理解し説明できる 3. 船体の強度に関する専門的な知識を理解し説明できる | | | | | | |
| 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 | | 船舶の推進に関する知識を十分に説明できる | 船舶の推進に関する知識を説明できる | 船舶の推進に関する知識を説明できない | | |
| 評価項目2 | | 船舶の効率に関する知識を十分に説明できる | 船舶の効率に関する知識を説明できる | 船舶の効率に関する知識を説明できない | | |
| 評価項目3 | | 船体の強度に関する知識を十分に説明できる | 船体の強度に関する知識を説明できる | 船体の強度に関する知識を説明できない | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | | |
| 概要 | 船舶の推進や効率, 船体の強度に関する基礎知識を学ぶ。 | | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 教員単独による講義を実施する | | | | | |
| 注意点 | 3級海技士第1種養成施設 運用に関する科目の一部(船舶の構造・設備・復原性及び損傷制御)・機関に関する科目の一部(プロペラ装置)に該当。定期試験(70%)と提出物(30%)により総合的に評価する。評価が60点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を60点とする。 | | | | | |
| 授業計画 | | | | | | |
| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | | |
| 後期 | 3rdQ | 1週 | ガイダンス | 授業の目的を理解し説明できる | | |
| | | 2週 | 船の推進方法の分類 | 船の推進方法の分類を理解し説明できる | | |
| | | 3週 | スクリュープロペラの基礎理論 | スクリュープロペラの基礎理論を理解し説明できる | | |
| | | 4週 | スクリュープロペラの効率 | スクリュープロペラの効率を理解し説明できる | | |
| | | 5週 | スクリュープロペラのキャビテーション | スクリュープロペラのキャビテーションを理解し説明できる | | |
| | | 6週 | 船体とスクリュープロペラの相互作用 | 船体とスクリュープロペラの相互作用を理解し説明できる | | |
| | | 7週 | 船の推進効率 | 船の推進効率を理解し説明できる | | |
| | | 8週 | スクリュープロペラの設計方法 | スクリュープロペラの設計方法を理解し説明できる | | |
| | 4thQ | 9週 | 船に作用する力とモーメント | 船に作用する力とモーメントを理解し説明できる | | |
| | | 10週 | 船体材料の種類と強度 | 船体材料の種類と強度を理解し説明できる | | |
| | | 11週 | 船体の横強度 | 船体の横強度を理解し説明できる | | |
| | | 12週 | 船体の縦強度 | 船体の縦強度を理解し説明できる | | |
| | | 13週 | 船体強度の計算方法 | 船体強度の計算方法を理解し応用できる | | |
| | | 14週 | 船体の構造 | 船体の構造を理解し説明できる | | |
| | | 15週 | 期末試験 | 期末試験 | | |
| | | 16週 | 期末試験の解答 | 期末試験の解答 | | |
| モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標 | | | | | | |
| 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 |
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 商船系分野(航海) | 船舶工学 | 鉄鋼材料について、その性質を説明できる。 | 4 | 後10 |
| | | | | 静定はりについて、せん断力の計算方法及びSFDの作図方法を説明できる。 | 4 | 後13 |
| | | | | 静定はりについて、曲げモーメントの計算方法及びBMDの作図方法を説明できる。 | 4 | 後13 |
| | | | | 船体に作用する応力について説明できる。 | 4 | 後9 |
| | | | | 船体に必要な強度について説明できる。 | 4 | 後11,後12,後13 |
| | | | | 船体の構造について説明できる。 | 4 | 後14 |
| | | | | 推進器の種類、出力と推進効率について説明できる。 | 4 | 後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8 |
| | | 商船系分野(機関) | 船舶基礎工学 | 船体構造に関する各部の名称および構造について認識し、その特徴について説明できる。 | 4 | 後14 |
| | | | | 船体用鋼材の種類および接合方法について認識し、その特徴について説明できる。 | 4 | 後10 |
| | | | | 船体に加わる力について認識し、その特徴について説明できる。 | 4 | 後9 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|----------------------|
| | | | 船体に働く応力(せん断応力、曲げ応力など)について認識し、それらを計算できる。 | 4 | 後11,後12,後13 |
| | | | 推進器および船尾管の種類および構造について認識し、その特徴について説明できる。 | 4 | 後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8 |
| | | | 推進器の性能を表す各種効率について認識し、求めることができる。 | 4 | 後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8 |
| | | | 推進装置の種類および構造について、説明できる。 | 4 | 後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8 |
| | | | 推進システムの性能、評価に必要な基礎知識を習得し、適用できる。 | 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 | 70 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 30 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 50 |
| 専門的能力 | 40 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 50 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |