

平成 29 年度シラバス (船用機関)

学番 78 新潟県立海洋高等学校

教科 (科目)	水産 (船用機関)	単位数	2 単位	学年 (コース)	3 学年 (海洋技術コース)
使用教科書	船用機関 1、船用機関2 (文部科学省)				
副教材等	なし				

1. 学習目標

船舶の運航に必要な機関の運転や保安に関する知識と技術を総合的に習得させ、船舶を安全かつ効率的に運航、管理できる能力と態度を育てることをねらいとしている。

2. 指導の重点

- ①基礎的な内容に重点を置き、実験実習を通して、具体的に理解を深めるよう留意して指導する。
- ②実習船、パソコンによるシュミレーション、模型等による実際の、体験的実習を通して理解を深めるよう指導する。
- ③船舶のみならず、陸船用機関・機械の現状を考慮し、学科の特色や生徒の進路希望に応じて取り扱わない部分も留意してバランスのとれた内容で指導する。

3. 学習計画

月	単元名	教材	学習活動 (指導内容)	時間	評価方法
4 5	1. 熱機関の概要 (30日航海実習) 2. 内燃機関 構造	<ul style="list-style-type: none"> ・沿革 ・各種機関の比較 ・現状と環境問題 ・熱機関の基礎 	<ul style="list-style-type: none"> ・熱機関の定義、種類と沿革、熱力学の基礎を含む熱機関の基礎的事項を理解させる。 	10	定期考査 授業の取組
6 7	期末考査	<ul style="list-style-type: none"> ・内燃機関の原理・作動 ・分類 ・構造と付属装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・内燃機関のうち、主に利用されているディーゼル機関を取り上げ、その作動原理、構造、性能および取扱いに関する知識と技術について模型、シュミレーションや実験実習を通して習得させる。 	10	
9 10	性能 中間考査	<ul style="list-style-type: none"> ・燃焼と性能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 	16	定期考査 授業の取組
11 12	ガソリン機関 期末考査	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料供給装置、点火、始動装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガソリン機関の基礎、基本についても模型や実験実習で理解させる。 	8	定期考査 授業の取組
1 2	3. 推進装置 4. 燃料と潤滑剤 5. 補機 ポンプ 油圧装置 学年末考査	<ul style="list-style-type: none"> ・軸系 ・プロペラ ・操船装置 ・速度と経済性 ・燃料 ・潤滑剤 ・原理と性能 ・分類 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロペラ軸等の軸系の構成、推進装置や軸系の事故などを取り上げ、推進装置に関する基本的な知識と技術を習得させる。 ・燃料についてはその種類と性質、添加物、選択の基準等について取り上げ、潤滑油については、その種類及び性質、選択の基準、潤滑性能劣化の判定、添加物及び潤滑油再生装置について取り上げ、燃料と潤滑油に関する基本的な知識と技術を習得させる。 ・補機については、各種ポンプ、甲板機械や漁業機械等の油圧装置、造水装置、油水分離装置等の環境汚染防止装置、各種配管や制御装置により作動している補機の原理、構造、作動及び取扱い法や遠隔操縦装置等に関する知識と技術を習得させる。 	6 6 8	

計 64 時間 (55 分授業)

4 課題・提出物等

○各単元ごとにワークシートや課題レポートの提出を指示することがあります。

5. 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行います。			
関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
船用機関・補機の構造、性能また船舶の仕組みに関心を持ち、基本的な知識の習得に意欲的に取り組もうとしている。	原理、構造、性能について思考を深め、自らの疑問や与えられた課題について適切に判断し、課題を導き出すことができる。	分解・組立や実験・演習課題また排ガスの浄化、地球環境の課題や展望についてレポートに工夫してまとめることができる。	熱機関・補機の構造や性能、船の仕組みを理解し、機関の排気ガス公害や船舶の地球環境汚染について基礎的な知識を理解している。
以上の観点を踏まえ <input type="checkbox"/> 授業への取組状況（態度、出席状況、学習参加状況など） <input type="checkbox"/> 課題、ノート、レポートなどの提出物。 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 自己評価 などから、総合的に判断します。			

6. 担当者からの一言

座学だけではなく実習も行います。実習では、原動機の分解組み立て実習がありますので興味をもって取り組んで下さい。原動機に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
 (担当：平田 寛)