

<b>「船用機関 1」</b>	単 位 数	2 単 位
	学科・学年・学級	海技士（機関）類型 第2学年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>船用機関は、ディーゼル機関などの内燃機関及びプロペラ推進装置が主流を占めており、内燃機関は、機械工学の結晶ともいえるもので、特に熱力学、流体力学、機械力学、機械材料学などの知識が必要とされる。</p> <p>運転、取り扱いにおいても、燃料や潤滑剤をはじめとして、主機、補助機関及び各補機の原理や作動についての専門的な知識と技術が必要である。</p> <p>船舶の運航と保安に関しては、船舶を安全かつ効率的に運航、管理や環境問題等を考慮できる能力と態度を育てる。</p>
使用教科書・副教材等	船用機関1（水産304海文堂出版）

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学 期	学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い	備 考 (学習活動の特記事項、他教科・総合的な学習の時間・特別活動等との関連など)	考 査 範 囲
第 1 学 期	第1章 熱機関の概要 第1節 熱機関の種類と沿革 第1 熱機関	5	<p>○熱機関について理解する。</p> <p>○熱機関の方法のよって外燃機関と内燃機関について理解する。</p>		第1学期 中間 考 査
	第2 各種機関の比較		○ディーゼル機関と蒸気タービンの比較		
	第3 熱機関の沿革	6	○蒸気往復動機関、蒸気タービン、内燃機関など熱機関の沿革について理解する。		
	第4 船用機関の現状		○低速・中速・高速機関、小型高速機関、ガソリン機関について理解する。		
	第5 船用機関と環境問題		○船用機関による環境への影響、排気ガスに含まれる有害物質の発生と防止法について理解する。		
	第2節 熱機関に関する基礎 第1 基本的事項	7	○熱機関に関する基礎的・基本的事項について理解する。		第1学期 期 末 考 査
	第2 伝熱				
	第3 水と蒸気				
	第4 理想気体の状態変化				
	第5 熱機関の理論サイクル				
<p><b>【課題・提出物等】</b></p> <p>1 授業の中で使用するプリント</p> <p>2 ノート（定期考査終了時）</p>					
<p><b>【第1学期の評価方法】</b></p> <p>1 中間と期末の定期考査の成績、出席状況、プリント、ノート等の提出物の内容及び授業態度などで評価する。</p> <p>2 学期全体の評価は、中間と期末の定期考査の成績で60%、出席状況やレポートなどの提出物、授業態度（含：実習20%）などで40%の配分として行う。（ただし、欠席が多い場合や、著しく態度が悪い場合は考慮しない）</p>					

第 2 学 期	第2章 内燃機関				2 学 期 中 間 考 査
	第1節 内燃機関の概要	9	○ガソリン機関・圧縮点火機関の原理について理解する。 ○四サイクル・二サイクル機関の作動について理解させる。 ○使用燃料や点火方法による分類, ピストンの構造による分類, シリンダ配列による分類, 給気導入方法による分類について理解する。		
	第1 内燃機関の原理	10			
	第2 内燃機関の作動				
	第3 内燃機関の分類				
第2節 内燃機関の構造				2 学 期 期 末 考 査	
第1 構造の概要	11	○構造の概要について理解する。			
第2 主固定部の構造	12				
第3 主運動部の構造					
【課題・提出物等】					
1 授業の中で使用するプリント 2 ノート（定期考査終了時）					
【第2学期の評価方法】					
1 中間と期末の定期考査の成績, 出席状況, プリント, ノート等の提出物の内容及び授業態度などで評価する。 2 学期全体の評価は, 中間と期末の定期考査の成績で60%, 出席状況やレポートなどの提出物, 授業態度(含:実習20%)などで40%の配分として行う。(ただし, 欠席が多い場合や, 著しく態度が悪い場合は考慮しない)					
第 3 学 期	長期乗船実習				
	【課題・提出物等】				
	【第3学期の評価方法】				
【年間の学習状況の評価方法】※3学期～長期航海実習 「関心・意欲・態度」, 「思考・判断」, 「技能・表現」および「知識・理解」の4つの観点から評価した1学期の成績, 2学期の成績, 3学期の成績を総合し, 年間の学習成績とする。 学習活動への参加の仕方や態度, 授業中の発表や態度等や, 各学期末を総括して観点別学習状況进行评估する。					

(2) 評価の観点, 内容及び評価方法

評価の観点及び内容		評価方法
関心・意欲・態度	・船用機関(内燃機関)について関心を持ち, その知識・技術の習得に意欲的に取り組むとともに, それらの機器を運転管理する実践的な態度を身に付けようとしているか。	・授業態度 ・学習活動への参加の仕方や態度 ・ノート ・実習に関する態度
思考・判断	・船用機関(内燃機関)について自ら思考を深め, その問題の解決に向け, 適切に判断し, 個性豊かに創意工夫する能力を身に付けているか。	・定期考査 ・発表の内容や仕方 ・授業態度(授業中の発言等)
資料活用 の 技 能 ・ 表 現	・船用機関(内燃機関)に関する技術の習得や調査・研究などの実践活動について, それらを的確に表現し, 新しい技術革新に対応することができるか。	・定期考査 ・発表の内容や仕方 ・ワークシートおよびレポート ・授業態度(授業中の発言等)
知識・理解	・船用機関(内燃機関)に関する知識を身に付け, 各種機関を合理的に運転管理する意義を理解しているか。	・定期考査 ・小テスト ・実習で得た知識テスト