

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	内燃機関学 1 (機関)	
科目基礎情報							
科目番号	3A34			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	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	船用ディーゼルプラント入門 (海文堂) 予定						
担当教員	秋葉 貞洋						
到達目標							
内燃機関の構造、作動原理、性能について理解習得する。							
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	
内燃機関の構造や構成機器とそれらの働き、作動原理や性能評価を説明、活用することができる。		内燃機関の構造や構成機器とそれらの働き、作動原理や性能評価について説明、活用することができる。		内燃機関の構造や構成機器とそれらの働き、作動原理や性能評価について説明できる。		内燃機関の構造や構成機器とそれらの働き、作動原理や性能評価について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E2							
教育方法等							
概要	内燃機関の構造、作動原理、性能について理解習得する。						
授業の進め方・方法	おもに教科書に用いて講義形式で、内燃機関の構造、作動原理、性能について解説を行う。						
注意点	養成施設引当て科目 (単位) : 機関コース [出力装置(1.0)], 関連科目 : 商船学概論, 熱力学, 計測・制御, 船舶工学, 工学実験, 校内練習船実習						
実務経験のある教員による授業科目							
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・ディーゼル機関の機関の構成と作動 (出力装置, 作動原理)		内燃機関学1の授業概要を理解する。・ディーゼル機関の基本構成と作動原理について理解する。		
		2週	ディーゼル機関の機関の構成と作動 (出力装置, 作動原理)・基本熱サイクルと内燃機関の各種効率 (出力装置, 作動原理)		・ディーゼル機関の基本構成と作動原理について理解する。・内燃機関の性能評価法を理解する。		
		3週	基本熱サイクルと内燃機関の各種効率 (出力装置, 作動原理)		内燃機関の性能評価法を理解する。		
		4週	基本熱サイクルと内燃機関の各種効率 (出力装置, 作動原理)		内燃機関の性能評価法を理解する。		
		5週	基本熱サイクルと内燃機関の各種効率 (出力装置, 作動原理)		内燃機関の性能評価法を理解する。		
		6週	基本熱サイクルと内燃機関の各種効率 (出力装置, 作動原理)		内燃機関の性能評価法を理解する。		
		7週	基本熱サイクルと内燃機関の各種効率 (出力装置, 作動原理)・シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等 (出力装置, 作動原理)		内燃機関の性能評価法を理解する。・シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する。		
		8週	シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等 (出力装置, 作動原理)		シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する。		
	4thQ	9週	シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等 (出力装置, 作動原理)		シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する。		
		10週	シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等 (出力装置, 作動原理)		シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する。		
		11週	シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等 (出力装置, 作動原理)		シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する。		
		12週	シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等 (出力装置, 作動原理)・内燃機関の構成 (主体部・回転・往復運動部、潤滑、冷却等) と作動および機関主要部 (ピストン、ピストンリング、軸受等) の構造、材質、強度(出力装置、作動原理)		シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する。・内燃機関の主要な構成や動作、主要構成部の構造、材料、強度を理解する。		
		13週	内燃機関の構成 (主体部・回転・往復運動部、潤滑、冷却等) と作動および機関主要部 (ピストン、ピストンリング、軸受等) の構造、材質、強度(出力装置、作動原理)		内燃機関の主要な構成や動作、主要構成部の構造、材料、強度を理解する。		
		14週	内燃機関の構成 (主体部・回転・往復運動部、潤滑、冷却等) と作動および機関主要部 (ピストン、ピストンリング、軸受等) の構造、材質、強度(出力装置、作動原理)		内燃機関の主要な構成や動作、主要構成部の構造、材料、強度を理解する。		
		15週	内燃機関の構成 (主体部・回転・往復運動部、潤滑、冷却等) と作動および機関主要部 (ピストン、ピストンリング、軸受等) の構造、材質、強度(出力装置、作動原理)		内燃機関の主要な構成や動作、主要構成部の構造、材料、強度を理解する。		
		16週					

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	200	0	0	0	0	0	200
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
知識の基本的な理解	60	0	0	0	0	0	60
思考・推論・創造への適応力	40	0	0	0	0	0	40