

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	内燃機関特論	
科目基礎情報							
科目番号	0095			科目区分	専門 / コース選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	商船学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	後期:2		
教科書/教材	正田強、秋田一雄、「燃料概論」、コロナ社						
担当教員	今井 康之						
到達目標							
1. 燃料について種類、燃焼条件、形態が説明できる。 2. 燃焼反応が説明できる。 3. 代表的な燃料が説明できる。 4. 火炎モデルや火炎形態が図示でき説明できる。							
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	燃焼反応が説明出来る			燃焼の基礎原理がわかる		燃焼の概要が説明できない	
評価項目2	燃料形態ごとの反応が説明出来る			燃料の分類ができる		燃料の区別が説明できない	
評価項目3	火炎モデルを使い、燃焼状態の説明ができる			火炎モデルや形態が説明出来る		火炎モデルがわからない	
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (B3) 海事技術者としての専門知識							
教育方法等							
概要	・機関学概論やこれまで学んだ内燃機関だけでなく、熱流体についても学習していきます。知識を積み重ね、総合的に考察できるように、復習しておくこと。						
授業の進め方・方法	・第3級海技士（機関）の内容理解を促進するため、5級程度の内容から1級の範囲も取り扱うことがあります。基本的事項をしっかりおさえ、授業で習う項目は文章で説明できるように整理すること。 ・課題は期限を厳守すること。 ・授業は積極的に参加し、傍聴者とならないよう努力すること。出席とともに評価します。 ・定期的にノートを確認します。黒板だけでなく、コメントもノートにとること。						
注意点	・機関学概論やこれまで学んだ内燃機関だけでなく、熱流体についても学習していきます。知識を積み重ね、総合的に考察できるように、復習しておくこと。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	燃焼の基礎		燃焼の種類・条件が説明できる		
		2週	燃焼の化学反応		燃料の形態・反応式が説明できる		
		3週	固体燃料の燃焼		燃料・燃焼の種類、熱分解について説明できる		
		4週	燃焼生成物		燃焼現象を例に生成物の生成過程が説明できる		
		5週	気体燃料の燃焼		予混合・拡散・層流・乱流燃焼が説明できる		
		6週	液体燃料の燃焼		燃焼の種類が説明できる		
		7週	内燃機関の燃焼		火炎の種類と燃焼過程が説明できる		
		8週	燃焼と公害		排気ガスが周囲に及ぼす影響について説明できる		
	4thQ	9週	定期試験		8週までの説明ができる		
		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
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	15	0	5	10	0	100
基礎的能力	20	5	0	0	5	0	30
専門的能力	50	5	0	0	5	0	60
分野横断的能力	0	5	0	5	0	0	10