

モデルコア高専5		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	工業材料学			
科目基礎情報								
科目番号	0074		科目区分	専門 / コース必修				
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	前期		週時間数	2				
教科書/教材	宮川大海、吉葉正行 共著 「よくわかる材料学」 (森北出版)							
担当教員								
到達目標								
1.鉄鋼材料の分類及びFe-C平衡状態図の見方を理解できる。 2.炭素鋼の熱処理を理解し、説明できる。 3.船舶に使用される金属材料の特性や性質を理解し、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	鉄鋼材料の分類及びFe-C平衡状態図の見方を理解でき、変態について説明できる。		鉄鋼材料の分類及びFe-C平衡状態図の見方を理解できる。		鉄鋼材料の分類及びFe-C平衡状態図の見方を理解できない。			
評価項目2	炭素鋼の熱処理を説明し、求められる機械的性質に的確な熱処理を選択できる。		炭素鋼の熱処理を理解し、説明できる。		炭素鋼の熱処理を理解できない。			
評価項目3	船舶に使用される金属材料の特性や性質を説明でき、実際の機械材料と関連付けできる。		船舶に使用される金属材料の特性や性質を理解し、説明できる。		船舶に使用される金属材料の特性や性質を理解できない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	船舶や機械に用いられる金属材料について、基礎的な知識を身につける。							
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的に講義形式で行う。 ・必要に応じて一人またはグループで課題に取り組む。 							
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・授業には教科書を必ず持参すること。 ・初めて学ぶ内容であるから、板書内容のみならず、必ず講義内容のメモを取り整理しておくこと。 ・適宜レポート課題を課す。課題は期限までに必ず提出すること。 							
授業計画								
	週	授業内容			週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	金属材料の製造法と加工法 (1)			金属の製錬法を理解し、説明できる。		
		2週	金属材料の製造法と加工法 (2)			金属の加工法を理解し、説明できる。		
		3週	金属材料の製造法と加工法 (3)			金属の鍛造を理解し、説明できる。		
		4週	鉄鋼の分類及び鋼の熱処理 (1)			鉄鋼材料の分類を理解し、説明できる。		
		5週	鉄鋼の分類及び鋼の熱処理 (2)			Fe-C平衡状態図の見方を理解できる。		
		6週	鉄鋼の分類及び鋼の熱処理 (3)			炭素鋼の熱処理を理解し、説明できる。		
		7週	鉄鋼の分類及び鋼の熱処理 (4)			炭素鋼の熱処理を理解し、説明できる。		
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	試験返却・解答					
		10週	構造用鋼と鋳鉄 (1)			構造用鋼および構造用合金鋼の性質を理解し、説明できる。		
		11週	構造用鋼と鋳鉄 (2)			鋳鉄の性質を理解し、説明できる。		
		12週	銅及び銅合金 (1)			銅の性質を理解し、説明できる。		
		13週	銅及び銅合金 (2)			銅合金の性質を理解し、説明できる。		
		14週	耐食材料と耐熱材料			耐食材料と耐熱材料の性質を理解し、説明できる。		
		15週	期末試験					
		16週	試験返却・解答					
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	60	0	0	10	30	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	60	0	0	10	30	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	