

富山高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	基礎材料工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0151			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	工業材料 電機大						
担当教員	喜多 正雄						
到達目標							
1. 鉄鋼材料について説明できる 2. 回復再結晶について説明できる 3. 時効について説明できる							
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	鉄鋼材料について詳しく説明できる			鉄鋼材料について説明できる		鉄鋼材料について説明できない	
評価項目2	回復再結晶について詳しく説明できる			回復再結晶について説明できる		回復再結晶について説明できる	
評価項目3	時効について詳しく説明できる			時効について説明できる		時効について説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	工業材料として最も使用されている鉄鋼材料について、Fe-C系状態図を理解してから熱処理と性質の変化について学習する。中間テスト以降は金属を軟化させる回復再結晶、硬化させる時効析出の機構について学習する。						
授業の進め方・方法	講義						
注意点							
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	鉄－炭素系状態図			鉄－炭素系状態図中に現れる組織名称、生成相の比率、代表的な組織について説明できる	
		2週	鋼の熱処理			焼入れとマルテンサイト変態について説明できる	
		3週	鋼の熱処理			焼き戻しについて説明できる	
		4週	恒温変態線図の見方と熱処理の方法			TTT線図について説明できる	
		5週	恒温変態線図の見方と熱処理の方法			CTT線図について説明できる	
		6週	炭素鋼			炭素鋼の種類と用途について説明できる	
		7週	合金鋼			合金鋼の種類と用途について説明できる	
	8週	中間試験					
	4thQ	9週	中間試験の解答				
		10週	拡散			フィックの第一法則について説明できる	
		11週	回復・再結晶			回復・再結晶における組織と機械的性質の変化について説明できる	
		12週	回復・再結晶			回復・再結晶における組織と機械的性質の変化について説明できる	
		13週	時効析出			時効のメカニズムについて説明できる	
		14週	時効析出			ジュラルミンの時効について説明できる	
		15週	期末試験				
		16週	期末試験の解答				
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	提出物	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0