

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	材料学Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0193			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	図解機械材料学第3版, 打越二彌, 東京電機大学出版局						
担当教員	本塚 智						
到達目標							
以下の各項目を到達目標とする。 ①熱処理 ②鋳鉄の性質 ③アルミニウムとアルミニウム合金 ④破壊 ⑤セラミックス ⑥プラスチック							
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	熱処理に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			熱処理に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		熱処理に関する問題を解くことができない。	
評価項目2	鋳鉄の性質に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			鋳鉄の性質に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		鋳鉄の性質に関する問題を解くことができない。	
評価項目3	アルミニウムとアルミニウム合金の性質に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			アルミニウムとアルミニウム合金の性質に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		アルミニウムとアルミニウム合金の性質に関する問題を解くことができない。	
評価項目4	破壊に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			破壊の性質に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		破壊の性質に関する問題を解くことができない。	
評価項目5	セラミックスの性質に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			セラミックスの性質に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		セラミックスの性質に関する問題を解くことができない。	
評価項目6	プラスチックの性質に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			プラスチックの性質に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		プラスチックの性質に関する問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	鋳鉄, 非鉄材料, セラミックスなどの材料について特性を理解し, 特性を理解するための考え方を習得する。炭素鋼や特殊鋼以外にもよく機械材料として使われているさまざまな材料を理解し, 使用目的にあった材料を選び出す能力と応用力を身につける。						
授業の進め方・方法	授業では適宜教科書を利用する。						
注意点	遅刻した場合は授業を中断しても良いので遅れた旨を教員に知らせること						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	鋼の焼き入れ		鋼の焼き入れについての知識を習得する		
		2週	鋼の焼き戻し		鋼の焼き戻しについての知識を習得する		
		3週	連続冷却変態曲線 ALのレベルC		連続冷却変態曲線についての知識を習得する		
		4週	製鉄と鋼の製造工程, 鋼塊		製鉄と鋼の製造工程, 鋼塊についての知識を習得する		
		5週	鋼の分類・炭素鋼		鋼の分類・炭素鋼についての知識を習得する		
		6週	合金鋼, 浸炭鋼, 窒化鋼, 快削鋼		合金鋼, 浸炭鋼, 窒化鋼, 快削鋼についての知識を習得する		
		7週	合金工具鋼, 軸受鋼, 高速度鋼		合金工具鋼, 軸受鋼, 高速度鋼についての知識を習得する		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	ステンレス鋼		ステンレス鋼についての知識を習得する		
		10週	鋳鉄の性質, 黒鉛形状		鋳鉄の性質, 黒鉛形状についての知識を習得する		
		11週	球状黒鉛鋳鉄, C V 鋳鉄他		球状黒鉛鋳鉄, C V 鋳鉄他についての知識を習得する		
		12週	アルミニウムとアルミニウム合金		アルミニウムとアルミニウム合金についての知識を習得する		
		13週	破壊と金属の結晶構造		破壊と金属の結晶構造についての知識を習得する		
		14週	セラミックスとプラスチック		セラミックスとプラスチックについての知識を習得する		
		15週	期末試験				
		16週	複合材料		複合材料についての知識を習得する		
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			合計		
総合評価割合		100			100		
得点		100			100		