

松江工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	機械工作法2	
科目基礎情報						
科目番号	0015		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	機械工学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	機械工作1」「機械工作2」, 嵯峨常生、中西佑二 他, 実教出版					
担当教員	土師 貴史					
到達目標						
(1) 塑性加工の基本的事項及び各種塑性加工法について理解する。 (2) 切削加工の基本的事項及び各種切削加工法について理解する。 (3) 研削加工の基本的事項及び各種研削加工法について理解する。						
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	
評価項目1	塑性加工の基本的事項及び各種塑性加工法について正しく理解できる。		塑性加工の基本的事項及び各種塑性加工法について理解できる		塑性加工の基本的事項及び各種塑性加工法について理解できない	
評価項目2	切削加工の基本的事項及び各種切削加工法について正しく理解できる。		切削加工の基本的事項及び各種切削加工法について理解できる		切削加工の基本的事項及び各種切削加工法について理解できない。	
評価項目3	研削加工の基本的事項及び各種研削加工法について正しく理解する。		研削加工の基本的事項及び各種研削加工法について理解する。		研削加工の基本的事項及び各種研削加工法について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 M2						
教育方法等						
概要	機械工作は、機械材料を加工して所要の部品を作り、これを組み立てて所要に機械を作成するための学問である。この機械工作の技術は、多種多様で、かつ広範囲にわたっているが、ここでは、塑性加工法の基本的な事項、各種塑性加工法の原理と切削加工法、研削加工法の基本的な事項、原理などについて学ぶ。					
授業の進め方・方法	上記目標について定期試験（中間50%・期末50%）で評価し、50%以上を合格とする。 再評価試験は中間・期末の平均が30%未満の者には実施しない。 追認試験は単位を落としたもので希望者のみ実施する。					
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	塑性加工の基礎 塑性加工の概要			
		2週	塑性加工の基礎 熱間加工, 冷間加工			
		3週	鍛造加工, 押出し加工, 圧延加工, 転造加工			
		4週	引抜き加工, 転造加工			
		5週	せん断加工, 曲げ加工・深絞り加工			
		6週	切削加工の基礎 切削加工の概要			
		7週	切削工具, 工作機械			
	8週	中間試験 ここまでの範囲で中間試験実施				
	4thQ	9週	切削工具, 工作機械			
		10週	切削理論			
		11週	構成刃先, びびり振動, 熱の影響			
		12週	研削加工の概要			
		13週	砥石の三要素			
		14週	研削加工の種類			
		15週	期末試験 中間試験以後ここまでの範囲で期末試験を行う			
16週		期末試験解説				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	塑性加工の各加工法の特徴を説明できる。	3	
				切削加工の原理, 切削工具, 工作機械の運動を説明できる。	3	
				バイトの種類と各部の名称, 旋盤の種類と構造を説明できる。	3	
				フライスの種類と各部の名称, フライス盤の種類と構造を説明できる。	3	
				ドリルの種類と各部の名称, ボール盤の種類と構造を説明できる。	3	
				切削工具材料の条件と種類を説明できる。	3	
				切削速度, 送り量, 切込みなどの切削条件を選定できる。	3	
				切削のしくみと切りくずの形態, 切削による熱の発生, 構成刃先を説明できる。	3	
				研削加工の原理, 円筒研削と平面研削の研削方式を説明できる。	3	
				砥石の三要素, 構成, 選定, 修正のしかたを説明できる。	3	

			ホーニング、超仕上げ、ラッピングなどの研削加工を説明できる。	3	
評価割合					
			試験		合計
総合評価割合			100		100
基礎的能力			0		0
専門的能力			100		100
分野横断的能力			0		0