

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	機械工作法Ⅱ		
科目基礎情報								
科目番号	m0240			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: 2			
開設学科	機械工学科			対象学年	4			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	澤井猛, 廣垣俊樹ほか著「材料加工学 第2版」朝倉書店社, 2021年, ¥3,200+税							
担当教員	松井 翔太							
到達目標								
1. 切削加工, 切削工具, 切削条件を理解し, その特徴が説明できる 2. 研削加工の概要および研磨加工を理解し, その特徴が説明できる								
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	切削加工の原理, 特徴と応用例を理解し, 知識を適用できる			切削加工の原理, 特徴と応用例について説明できる		切削加工の原理, 特徴と応用例について説明できない		
評価項目2	研削加工と研磨加工の原理, 特徴と応用例を理解し, 知識を適用できる			研削加工と研磨加工の原理, 特徴と応用例について説明できる		研削加工と研磨加工の原理, 特徴と応用例について説明できない		
学科の到達目標項目との関係								
進学士課程 2(2) 専攻科課程 B-2 JABEE B-2								
教育方法等								
概要	この科目は企業で歯車の開発を担当していた教員が, その経験を活かし, 各種加工方法の特徴と応用例等について講義形式で授業を行なうものである。 1. 切削加工の原理, 切削工具, 切削条件について学習する 2. 研削加工と研磨加工の原理, 特徴について学習する 3. 機械加工の自動化, NC工作機械, NCプログラムについて学習する							
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式でおこない, 適宜, 演習問題を課す 2. 教科書以外にも, 授業中に資料を配布し, それらに基づいて授業を進めていく 3. この科目は学修単位科目のため, 事後学習として課題を課す 4. 授業90分間に対して180分以上は予習, 復習や課題作成の時間に充てること							
注意点	1. 予習と復習を確実にすること 2. 課題の期限内提出を厳守すること							
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	切削加工 1			切削加工の原理, 切削のしくみ, 切りくずの形態, 切削温度, 構成刃先を説明できる		
		2週	切削加工 2			切削速度, 送り量, 切込みなどの切削条件を選定できる		
		3週	切削加工 3			工具材料, 工具損傷, 工具寿命, 切削液などを説明できる		
		4週	切削加工 4			旋盤の種類と構造, およびバイトの種類と各部の名称を説明できる		
		5週	切削加工 5			ボール盤, フライス盤の種類と構造, およびドリルの種類と各部の名称を説明できる		
		6週	切削加工 2			切削速度, 送り量, 切込みなどの切削条件を選定できる		
		7週	研削加工 1			研削加工の概要, 研削理論, 平面研削, 円筒研削, 各種研削方法を説明できる		
	2ndQ	8週	前期中間試験			試験実施		
		9週	答案返却			答案の返却と解説		
		10週	研削加工2			砥石の三要素, 砥石の構造, 砥石の研削状態, 砥石の目直しを説明できる		
		11週	研削加工3			各種研削盤の種類と構造の説明ができる		
		12週	精密加工			ホーニング加工, 超仕上げ, ラッピング, 超音波加工, 液体ジェット, 加工バフ仕上げを説明できる		
		13週	機械加工の自動化1			NC工作機械, NCプログラムについて説明できる		
		14週	機械加工の自動化2			マテリアルハンドリング, 産業用ロボット, FAについて説明できる		
		15週	前期定期試験			試験実施		
16週	答案返却			答案の返却と解説				
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	報告書	課題	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	20	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	20	20	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---	---