

福井工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	機械工作法 II			
科目基礎情報								
科目番号	0033		科目区分	専門 / 必修				
授業形態	講義		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	前期		週時間数	2				
教科書/教材	「機械製作法通論 下」、千々岩健児著、東京大学出版社							
担当教員	加藤 寛敬							
到達目標								
(1)切削機構について説明できること。 (2)切削理論の基本的な計算問題が解けること。 (3)機械工作法の中の材料除去加工法である研削、砥粒加工、特殊加工について、その種類と特徴が説明できること。								
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			
切削機構、切削理論の知識の習得	切削機構、切削理論について十分な知識を習得し、実際のものづくりで応用することができる		切削機構、切削理論について基礎知識を習得し理解できる		切削機構、切削理論の基礎知識が理解できない			
工作法の除去加工の知識の習得	除去加工における基礎知識を十分に習得し、様々な問題を解決するために応用できる。		除去加工における基礎知識を十分に習得し理解ができる。		除去加工における基礎知識が習得できていない。			
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 RB2								
教育方法等								
概要	機械工作法の中で材料除去加工法である切削、研削、砥粒加工、特殊加工について、機械工作実習で習得した実践的知識を整理しながら工作法の科学的根拠をなす理論的技術の理解に重点をおいて、その種類、加工原理、加工法の特徴、加工理論について教授する。							
授業の進め方・方法	授業は、教科書を中心に重要な事柄を板書しながら講義するので、必ずノートをとること。切削理論では演習問題も取り入れる。							
注意点	学習・教育目標：本科（準学士課程）RB2(◎) 関連科目：機械工作法 I、機械工作実習 I・II、設計生産工学 評価方法：2回の定期試験（80%）およびレポート課題（20%）により評価する。なお、再試験またはレポートを課す場合がある。 評価基準：60点以上であること。							
授業の属性・履修上の区分								
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
		週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	ガイダンス、切削機構	ガイダンス 切りくず形成の種類、切削条件の式について説明できる				
		2週	切削理論	構成刃先、2次元切削理論について説明できる				
		3週		せん断角について説明でき、切削抵抗の例題演習が解ける				
		4週		切削抵抗の3分力、比切削抵抗、切削動力について説明できる				
		5週		フライスの上向き、下向き削り、切削温度について説明できる				
		6週		工具の損傷の種類と寿命について説明でき、工具寿命例題演習が解ける				
		7週		快削材料、切削油、切削仕上げ面のあらさについて説明できる				
		8週		中間試験	中間試験			
	2ndQ	9週		研削加工	研削加工の種類、研削砥石について説明できる			
		10週			砥粒と結合材の種類、結合度について説明できる			
		11週			研削仕上げ面の特徴、砥石の損耗について説明できる			
		12週		砥粒加工	ホーニング、超仕上げ、ベルト研削、ラッピング、バル仕上げについて説明できる			
		13週		特殊精密加工	放電加工、電子ビーム加工、イオンビーム加工、レーザー加工について説明できる			
		14週			超音波加工、電解加工、化学研磨、パニシ加工、表面処理について説明できる			
		15週		加工品の検査、まとめ	非破壊検査について説明できる。まとめ			
		16週		期末試験	期末試験			
評価割合								
	試験	課題	態度	ポートフォリオ	その他	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	