

北九州工業高等専門学校		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	0090			科目区分	専門 / 必修		
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	生産デザイン工学科（機械創造システムコース）			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「機械工作概論」 萱場 孝雄, 加藤 康司(オーム社)						
担当教員	浅尾 晃通						
到達目標							
1. アーク溶接法および圧延・ろう付を理解し、その特徴が説明できる 2. 切削加工の概要を理解し、その特徴が説明できる 2. 研削加工の概要を理解し、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	
溶接について	溶接の種類と応用例を理解し、その特徴が説明できる			溶接の種類と特徴が説明できる		溶接の種類と特徴が説明できない	
切削加工について	切削加工の種類と応用例を理解し、その特徴が説明できる			切削加工の種類と特徴が説明できる		切削加工の種類と特徴が説明できない	
研削加工について	研削加工の種類と応用例を理解し、その特徴が説明できる			研削加工の種類と特徴が説明できる		研削加工の種類と特徴が説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B① 専門分野における工学の基礎を理解できる。 学習・教育到達度目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。 JABEE SB① 共通基礎知識を用いて、専攻分野における設計・製作・評価・改良など生産に関わる専門工学の基礎を理解できる。 JABEE SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。							
教育方法等							
概要	「機械工作法」は「ものづくり」の実際を理論的に、かつ方法論的に述べたものであり、機械系学生にとっては系統的に「ものづくり」を理解する重要な教科である。当年では、「ものづくり」の多様性について、多種多様な工作機械を用いた加工法(切削加工、研削加工、プレス加工、絞り加工、特殊加工(放電加工等))を身近な例(ジュース缶の製作法等)を挙げて、「ものづくり」の意義、おもしろさ、難しさを理解する。鋳造では、形状を型を使って成型する手法について講義する。加えて、同時並行で行っている工作実習の理論的裏付けを与える意味もある。						
授業の進め方・方法	種々の身の回り品の実例を挙げ、図面を例示しながら各分野の加工法等について解説し、その加工法の特徴、開発過程、難しさ等を学生に疑問を投げかけながら授業を進める。機械系技術者として必要な単位(mm 等)、加工法について理解を深める。必要に応じ演習問題を課し、学生の理解度を測りながら授業を進める。						
注意点	予習と復習をしっかりと学習すること						
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							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	半年間の授業スケジュール(シラバス利用)		半年間の授業概要と授業の目的を理解する		
		2週	溶接の概要		溶接の目的・原理・用途が説明できる		
		3週	アーク溶接法		被覆アーク溶接を説明できる		
		4週	アーク溶接法、ガス溶接		自動溶接・半自動溶接を説明できる TIG・MIG溶接、サブマージアガス溶接を説明できる		
		5週	圧延・ろう付1		抵抗溶接を説明できる		
		6週	圧延・ろう付2		ろう付法を説明できる		
		7週	切削加工の概要		切削加工の原理・種類・特徴を説明できる		
		8週	後期中間試験		試験実施		
	4thQ	9週	答案返却		答案の返却と解答		
		10週	旋削加工の概要		旋削加工の種類を説明できる 切削条件（切削速度、切込み、送り）の計算ができる		
		11週	フライス加工の概要		フライス加工の種類が説明できる 切削条件（切削速度、切込み、送り）の計算ができる		
		12週	研削加工の概要		研削加工の原理・目的・用途が説明できる 砥石の種類を説明できる		
		13週	外周円筒研削 外周内面研削		外周円筒・内周研削加工が説明できる		
		14週	平面研削・心なし研削加工		平面研削・心なし研削加工が説明できる		
		15週	後期期末試験		後期期末試験実施		
		16週	答案返却		答案の返却と解答		
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	発表	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	40	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	40	0	0	0	100

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