

富山高等専門学校		開講年度	平成31年度(2019年度)	授業科目	機械工作法		
科目基礎情報							
科目番号	0115		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	電気制御システム工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	新機械工作(戸倉和ほか, 実教出版)						
担当教員	井澤 正樹						
到達目標							
1. 切削加工について概要を理解できる 2. 研削加工と研磨加工について概要を理解できる 3. 光・電子・化学応用による加工について概要を理解できる 4. 生産の自動化について概要を理解できる 5. 生産管理について概要を理解できる							
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			
切削加工について概要を理解できる		よりよい切削のための切り屑の分類や切削角理論の概要の説明ができる。切削加工の実際について説明できる。	よりよい切削のための切り屑の分類の説明ができる。切削加工の実際について説明できる。	よりよい切削のための切り屑の分類の説明ができない。切削加工の実際について説明できない。			
研削加工と研磨加工について概要を理解できる		研削加工と研磨加工について説明できる。砥石の種類や自生作用について説明できる。	研削加工と研磨加工について概要が説明できる。砥石の種類や自生作用について概要が説明できる。	研削加工と研磨加工について概要が説明できない。砥石の種類や自生作用について説明できない。			
光・電子・化学応用による加工について概要を理解できる		レーザー加工, 放電加工, 電子ビーム加工, 電気めっき, 気相めっき, 塗装について詳細に説明できる。	レーザー加工, 放電加工, 電子ビーム加工, 電気めっき, 気相めっき, 塗装について概要が説明できる。	レーザー加工, 放電加工, 電子ビーム加工, 電気めっき, 気相めっき, 塗装について概要が説明できない。			
生産の自動化について概要を理解できる		生産の自動化について正しく説明できる。	生産の自動化について概要を説明できる。	生産の自動化について概要を説明できない。			
生産管理について概要を理解できる		生産管理について正しく説明できる。	生産管理について概要を説明できる。	生産管理について概要を説明できない。			
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-2 JABEE 1(2)(d)(1) JABEE 1(2)(d)(2) JABEE 2.1(1) ディプロマポリシー 1							
教育方法等							
概要	切削加工, 研削加工および研磨加工について, その加工理論から実際の加工で生じる現象や各種工具材料などについて知識の修得を目標とする。また光, 電子, 化学反応による加工および表面処理について, 加工原理と実際の応用例を学ぶ。さらに生産や加工におけるコンピュータ制御や自動化に関する事項を学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業の進捗に応じ, 提出課題を課す。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	講義の目的を理解する			
		2週	切削加工 1	切りくずの分類, せん断角理論の概要を理解する			
		3週	切削加工 2	旋削, 穴あけ, フライス削りについて理解する			
		4週	切削加工 3	切削工具の種類や切削加工の品質について理解する			
		5週	研削加工 1	研削加工のしくみ, 砥石の三要素について理解する			
		6週	研削加工 2	砥石について, 自生作用と目直し, 形直しを理解する			
		7週	研磨加工	研磨加工の特徴と用途について理解する			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	中間試験の解答 その他の加工法 1	レーザー加工, 放電加工について理解する			
		10週	その他の加工法 2	電子ビーム加工, めっき, 気相めっきについて理解する			
		11週	NC工作機械	NC工作機械の制御, サーボ機構, センサについて理解する			
		12週	ロボットと自動化	産業用ロボットと生産システムについて理解する			
		13週	生産システム	設計から生産に至るまでの工程を理解する			
		14週	管理システム	生産管理の手法と標準化, 規格化について理解する			
		15週	期末試験				
		16週	期末試験の解答 アンケート	アンケートを実施する			
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100

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