

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	精密加工学	
科目基礎情報							
科目番号	0021		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	メカトロニクス工学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	配布プリント						
担当教員	徐 嘉楽						
目的・到達目標							
本講義では、メカトロニクス産業で最も必要とする精密加工技術について最新技術を紹介しながら講義し、精密加工に関する知識を身につける。							
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	精密加工法の種類と加工原理を理解し、説明できる。		精密加工法の種類と特徴を説明できる。		精密加工法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							
JABEE C-1 JABEE C-2 学習目標 C-1 学習目標 C-2							
教育方法等							
概要	精密加工機械の構造や精密加工の基本である精密切削、精密研削、放電加工、ラッピング、ポリシング加工原理と加工現象などについての基礎知識を習得する。						
授業の進め方と授業内容・方法	講義前半は講義毎に配布する講義プリントを中心に講義を進める。また、講義後半は講義毎に提示する精密加工学に関するテーマについて学生が調査し、プレゼンテーションを行う演習型の講義とする。						
注意点	講義毎に配布する講義プリントに適宜必要事項を記入すること。 【事前学習】 Webや参考書を用いて精密加工学に関する最新技術の調査。 【事後学習】 課題レポートの作成および講義プリントの見直しの実施。						
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・方法		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	超精密加工の概要		超精密加工の概要を説明できる。		
		2週	超精密加工を実現するための要素技術		超精密加工を実現するための要素技術を説明できる。		
		3週	超精密加工機械①		超精密加工機械の原理や構造を理解できる。		
		4週	超精密加工機械②		超精密加工機の精度を決める構成要素を説明できる。		
		5週	超精密切削①		超精密切削について説明できる。		
		6週	超精密切削②		超精密切削の加工原理を理解し、加工精度に与える要因について説明できる。		
		7週	超精密研削①		超精密研削加工について説明できる。		
		8週	超精密研削②		様々な超精密研削の原理や加工精度について説明できる。		
	4thQ	9週	放電加工①		放電加工の特徴を理解し、加工原理について説明できる。		
		10週	放電加工②		ワイヤ放電加工や形彫り放電加工について説明できる。		
		11週	微細加工①		微細加工の概要を理解し、フォトリソグラフィについて説明できる。		
		12週	微細加工②		エッチングや薄膜形成技術の原理を理解し、説明できる。		
		13週	精密加工学に関するプレゼンテーション①		発表者および聴講者間で積極的な討論を行うことができる。		
		14週	精密加工学に関するプレゼンテーション②		発表者および聴講者間で積極的な討論を行うことができる。		
		15週	期末試験				
		16週	試験返却、後期まとめ		試験返却と授業で習得した知識の定着を図る。		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	40	30	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	30	0	0	0	30	100