佐世保工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	精密加工特論

科目基礎情報

科目番号	0032	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	複合工学専攻	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	自作プリント		
担当教員	西山 健太朗		

到達目標

1．切削加工の方法および特性を理解し，精密な加工を考慮できる．(A4)
2．工具摩耗および工具寿命，仕上げ面の特性を理解し,精密な加工を考慮できる．(A4)
3．特殊加工の方法および特性を理解し，精密な加工を考慮できる．(A4)

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 （到達目標１）	切削加工の方法および特性を理解し，精密な加工を十分考慮できる.	切削加工の方法および特性を理解し，精密な加工をある程度考慮できる.	切削加工の方法および特性を理解しておらず，精密な加工を考慮できない.
評価項目2 （到達目標２，３）	工具摩耗および工具寿命，仕上げ面の特性を理解し,精密な加工を十分考慮できる.	工具摩耗および工具寿命，仕上げ面の特性を理解し,精密な加工をある程度考慮できる.	工具摩耗および工具寿命，仕上げ面の特性を理解しておらず,精密な加工を考慮できない.
評価項目3 （到達目標４，５）	特殊加工の方法および特性を理解し，精密な加工を十分考慮できる.	特殊加工の方法および特性を理解し，精密な加工をある程度考慮できる.	特殊加工の方法および特性を理解しおらず，精密な加工を考慮できない.

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 A-4
JABEE b JABEE d-1 JABEE e

教育方法等

概要	切削加工および特殊加工に関する専門用語を理解し，精密な加工を考慮できるようにする.
授業の進め方・方法	予備知識:本科３年次の機械工作法で学んだ知識 講義室：精密測定室 授業形式：まず切削加工に関する英語文献を読み，レポートを作成する．輪番でその内容を発表し，それに関して質疑応答を行う．その後は特殊加工について講義を行う. 学生が用意するもの：配布プリント，レポート，ノート，辞書，筆記用具
注意点	評価方法：定期試験（40%）,レポート（50%）および態度(10%)により評価し，60点以上を合格とする 自己学習の指針：参考文献を読み，内容をよく理解してレポートをまとめる．特殊加工について理解する. オフィスアワー：月曜あるいは火曜

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
前期	1stQ	1週	シラバス説明，授業概要，授業方法の説明，テキスト配布	授業の目的および方法を授業の目的および方法を理解できる．テキストの概要を理解できる.
		2週	Metal cutting principles, Intorduction	切削加工の概要を理解できる
		3週	Typical cutting operations	各種切削加工を説明できる
		4週	Mechanics of orthogonal cutting(1)	切削機構を説明できる
		5週	Mechanics of orthogonal cutting(2)	切削機構を説明できる
		6週	Mechanics of orthogonal cutting(3)	切りくず形態を説明できる
		7週	Plastic behavior	塑性変形を説明できる
		8週	Wear and tool life	工具摩耗を説明できる
	2ndQ	9週	Primary cutting edge finish, The built-up edge, Geometrical contribution to roughness	仕上げ面粗さを説明できる
		10週	放電加工	放電加工を説明できる
		11週	電子ビーム加工	電子ビーム加工を説明できる
		12週	プラズマ加工	プラズマ加工を説明できる
		13週	レーザ加工1	レーザ加工を説明できる
		14週	レーザ加工2	レーザ加工を説明できる
		15週	電解加工，電解研削，化学加工	電解加工，電解研削，化学加工を説明できる
		16週	前期期末試験	

評価割合

	試験	レポート	提出物	態度	相互評価	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	40	25	25	10	0	0	100
基礎的能力	40	25	25	10	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0