佐世保工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	生産加工Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0014	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	電子制御工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	新しい機械の教科書(第2版)		
担当教員	槇田 諭		

到達目標

1. 工業材料の機械的性質を理解できる.
2. 機械工業における各種の加工方法の特徴と用途がわかる.
3. 工業材料と機械加工の特徴を踏まえて，その応用を理解できる.

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
評価項目1	工業材料の機械的性質，その他の性質を理解し，目的に応じた材料の選定方法などを説明できる.	工業材料の機械的性質，その他の性質をおおよそ理解し，それを説明できる.	工業材料の機械的性質，その他の性質を十分に理解できていない.
評価項目2	機械工業における各種の加工方法の特徴と用途が理解でき，目的に応じた加工法の選定を説明できる.	機械工業における各種の加工方法の特徴と用途がおおよそ理解でき，それらの手順を説明できる.	機械工業における各種の加工方法の特徴と用途が十分に理解できていない.
評価項目3	工業材料と機械加工の特徴を踏まえて，その応用を十分に理解し，説明できる.	工業材料と機械加工の特徴を踏まえて，その応用をおおよそ理解し，説明できる.	工業材料と機械加工の特徴を踏まえて，その応用を理解できず，説明もできない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械工業における生産技術について，各種の加工法の原理と方法を学び，それぞれの特徴と用途を理解する．加えて，加工の対象となる機械材料の性質と種類を理解する.
授業の進め方・方法	予備知識：物理，化学の基礎，および機械工業に対する理解 講義室：1S教室 授業形式：講義 学生が用意するもの：
注意点	評価方法：講義に関する演習（30%），事前学習のレポート（20%），期末試験（50%）を行い，60点以上を合格とする. 自己学習の指針：教科書をよく読み，内容をよく理解するとともに，重要な項目を自身でまとめる．また，関連分野について積極的に調べ，知識を蓄積する．おおよそ授業時間と同時間の予習・復習を実施することが望ましい. オフィスアワー：金 16:00-17:00

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	概要説明，機械工学概論	機械について，機械工学についての基礎を理解できる.
		2週	いろいろな機械とそのはたらき	さまざまな機械についてその原理や応用を理解できる.
		3週	機構と運動	機械の機構と運動を理解できる.
		4週	荷重と応力	機械材料の機械的強度の定義が理解できる.
		5週	機械材料の種類	機械に使用される材料の種類を理解できる.
		6週	金属材料の特徴と性質	純金属や合金など，金属材料の特徴と性質を説明できる.
		7週	材料の機械的性質	機械材料の強度，硬さなどを理解できる.
		8週	さまざまな金属材料	鉄鋼，アルミニウムなど，さまざまな金属材料の性質と用途を説明できる.
	4thQ	9週	非金属材料	プラスチックなどの非金属才良の性質と用途を説明できる.
		10週	機械加工について	機械や道具を用いて材料を加工する方法を理解できる.
		11週	さまざまな加工法	鋳造，溶接などの加工方法を理解できる.
		12週	切削加工	切削加工の原理と方法を理解できる.
		13週	切削機械と切削	ボール盤，旋盤を用いた切削加工の方法を理解できる.
		14週	機械工学とその応用	機械加工，計測，メカトロニクスなどの概要を理解できる.
		15週	総合演習	機械産業，機械加工について総合的に分析し，説明できる.
		16週		

評価割合

	試験	演習	レポート	合計
総合評価割合	50	30	20	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	50	30	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0