

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	機械工学実験
科目基礎情報						
科目番号	4M2070			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械工学科			対象学年	4	
開設期	前期			週時間数	前期:6	
教科書/教材	配布テキスト					
担当教員	福田 孝之,中浦 茂樹,森川 浩次,森田 英俊,松山 史憲,西口 廣志,石橋 真,中島 賢治,西山 健太郎					
到達目標						
1. 各種実験装置および計測機器を適切かつ安全に操作できる。(D1) 2. 実験により座学の実証, 知識の確認を行い, 両者の関連を説明できる。(D4) 3. 実験結果を正しく評価・解析し, 論理的に説明できる。(D1) 4. 期限内に報告書を作成できる。(E2) 5. 実験を他と協力して計画的に実施できる。(E2)						
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)	各種実験装置および計測機器について, 適切かつ安全な操作が十分にできる。		各種実験装置および計測機器について, 適切かつ安全な操作がある程度できる。		各種実験装置および計測機器について, 適切かつ安全な操作ができない。	
評価項目2 (到達目標 2)	実験により座学の実証, 知識の確認を行い, 両者の関連の説明が十分にできる。		実験により座学の実証, 知識の確認を行い, 両者の関連の説明がある程度できる。		実験により座学の実証, 知識の確認を行い, 両者の関連の説明ができない。	
評価項目3 (到達目標 3)	実験結果を正しく評価・解析し, 論理的な説明が十分にできる。		実験結果を正しく評価・解析し, 論理的な説明がある程度できる。		実験結果を正しく評価・解析し, 論理的な説明ができない。	
評価項目 4 (到達目標 4)	期限内に報告書の計画的な作成ができる。		期限内に報告書の作成ができる。		期限内に報告書の作成ができない。	
評価項目 5 (到達目標 5)	実験を他と協力して計画的な実施が十分できる。		実験を他と協力して実施ができる。		実験を他と協力して計画的な実施ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 D-1 学習・教育到達度目標 D-4 学習・教育到達度目標 E-2 JABEE d JABEE h JABEE i						
教育方法等						
概要	機械工学の講義の理解を深め、理論と実際の融合を図るために、機械工学に関する基礎的な事項について実験を行う。					
授業の進め方・方法	予備知識：専門科目で学んだ法則・定理及び各種計測・試験法の理解 講義室：機械工学科各実験室 授業形式：実技 学生が用意するもの：作業服, 作業靴,電卓, ノート, 筆記用具, USBメモリ, テキスト					
注意点	評価方法：①作業服を着用するなど、実験するのに相応しい服装をしているか。②実験書を持参し予習をしているか。③傍観のみや居眠りなどをせず実験に参加しているか。④非協力的、自己中心的な行動をせずに実験に取り組んだか。⑤指導者の指示・注意を遵守し、適切に実験器具を取り扱い、安全への配慮を行ったか。⑥提出期限内にレポートが提出されたか。⑦得られた結果を正しく評価・解析して考察し、論理的に説明された内容のレポートが作成されているか。の7項目で評価し、①②の合計が60%以上、③④⑤の合計が60%以上、⑥⑦の合計が60%以上であること。 自己学習の指針：各テーマごと予習し、実験後は必要に応じて調査を行い、所定の期日までにレポートを提出すること。 オフィスアワー：水曜日放課後					
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	実験ガイダンス・進路ガイダンス・安全講習		1. 各種実験装置および計測機器を適切かつ安全に操作できる。 2. 実験により座学の実証, 知識の確認を行い, 両者の関連を説明できる。 3. 実験結果を正しく評価・解析し, 論理的に説明できる。 4. 期限内に報告書を作成できる。 5. 実験を他と協力して計画的に実施できる。	
		2週	引張試験・ねじり試験		同じ	
		3週	弾性曲げ・応力の測定		同じ	
		4週	真円度の測定		同じ	
		5週	ねじの測定		同じ	
		6週	デジタル回路とアナログ回路の基礎実験		同じ	
		7週	マイコンを用いたメカトロニクス基礎実験		同じ	
		8週	シーケンス制御の基礎実験		同じ	
	2ndQ	9週	減衰振動		同じ	
		10週	強制振動の測定		同じ	
		11週	ガソリン機関の性能試験		同じ	
		12週	レーザー加工実習		同じ	
		13週	流量計の検定		同じ	
		14週	遠心送風機の性能試験		同じ	

		15週	インターンシップ報告	同じ
		16週		
評価割合				
		レポート	態度及びレポート提出状況	合計
総合評価割合		70	30	100
基礎的能力		0	0	0
専門的能力		70	30	100
分野横断的能力		0	0	0