

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	電気電子情報工学実験Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	5E2710		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	電気電子工学科		対象学年		5		
開設期	通年		週時間数		前期:4 後期:4		
教科書/教材	電気電子情報工学実験Ⅱテキスト（本学科製）						
担当教員	川崎 仁晴,下尾 浩正,猪原 武士,佐竹 卓彦,古梶 雅裕						
到達目標							
1. 実験装置・器具・情報機器等を利用して目的を達成する手法を理解し、適切かつ安全に操作できる。（D1） 2. 実験を通じて工学の基礎に係わる知識を理解する。（D1） 3. 実験から得られたデータについて工学的に考察し、説明できる。（D1） 4. 実験に適した服装で臨み、実験データを適切に記録できる。（D4） 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	実験装置・器具・情報機器等を利用して目的を達成する手法を理解し、適切かつ安全に操作できる		実験装置・器具・情報機器等を利用して目的を達成する手法を理解し、操作できる		実験装置・器具・情報機器等を利用して目的を達成する手法を理解できない		
評価項目 2	実験を通じて工学の基礎に係わる知識を十分理解する		実験を通じて工学の基礎に係わる知識を理解する		実験を通じて工学の基礎に係わる知識を理解できない		
評価項目 3	実験から得られたデータについて工学的に考察し、正しく説明できる		実験から得られたデータについて工学的に考察し、説明できる		実験から得られたデータについて工学的に考察し、説明できない		
評価項目 4	実験に適した服装で臨み、実験データを適切に記録できる		実験に適した服装で臨み、実験データを記録できる		実験に適した服装で臨み、実験データを記録できない		
評価項目 5	実験を他と協力して計画的に実施できる		実験を他と協力して実施できる		実験を他と協力して実施できない		
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 c JABEE d JABEE h JABEE i							
教育方法等							
概要	実験を通して実際の諸現象・諸技術について理解を深め、更に実践的な活用能力を養う。併せて、実験結果について定量的に考察する能力を養う。また、限られた時間内に実験を計画（予習）し、完了（報告）する能力を養う。						
授業の進め方・方法	予備知識：「電気回路」、「電気磁気学」、「電子回路」、「電気機器」、「電気電子計測」および「デジタル回路」で学習した基礎的事項を復習し、よく理解しておくこと。 講義室：情報計算機工学実験室、電力工学実験室、高電圧実験室、電気電子工学実験室 授業形式：実験 学生が準備するもの：実習服、実験用運動靴、実験テキスト（配布）、実験ノート（各自準備）、関数電卓、グラフ用紙（方眼及び片対数）						
注意点	評価方法：電気電子工学科実験成績評価基準による実験準備（①②）、実験態度（③④⑤）、実験報告書（⑥⑦）に関する次の7項目の評価がそれぞれ60%以上を合格とする。① 実験作業服など実験を実施するのに相応しい服装・身なりをしているのか。② 実験書および実験ノートを持参し事前予習を行っているか。③ 役割を理解し、実験に積極的に取り組んでいるのか。④ 実験班員と協力し実験に取り組んだか。⑤ 教員らの指示・注意に従い、適切に実験機器類を取り扱い、安全に配慮をし実験を行ったか。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レポートを作成できたか。 佐世保高専 教育目的 本科 1)、3) JABEE対応学習・教育到達目標：D-1、D-4、E-2 JABEE基準1(2)：d-2、d-4、f、h、i 自己学習の指針：原理・実験方法など実験内容を理解して取り組めるよう事前に予習を行い、報告書作成の際は、実験結果を定量的に評価し説明できること。 オフィスアワー：実験テーマ担当教員のオフィスアワーに準ずる。 備考： （1）この科目は第2種電気主任技術者：免状交付申請、並びに、無線従事者及び工事担任者国家試験：科目免除申請に必要な授業科目の一つである。 （2）実験装置の都合（故障や修理等）で、予告無く実験テーマを変更することがあるので、諸連絡に注意すること。 ※到達目標の（ ）内の記号はJABEE学習・教育到達目標						
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	担当紹介・実験テキスト作成・ガイダンス		電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。		
		2週	高電圧実験		電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得し、実験を通して理解する。		
		3週	三相負荷のインピーダンスの測定		電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得し、実験を通して理解する。		
		4週	信号波形の周波数分布の測定		情報通信の基礎となるアナログ及びデジタル技術に関する計測手法を習得し、実験を通して理解する。		
		5週	マイコン実験		マイコンの使用方法を習得し、実験を通して理解する。		
		6週	ブランク定数の測定		基礎的な物理量の測定法を習得し、実験を通して理解する。		

	2ndQ	7週	メカトロニクス実験	計算機を用いた制御の方法を習得する。	
		8週	振幅変調回路の実験	情報通信の基礎となるアナログ及びデジタル技術に関する計測手法を習得し、実験を通して理解する。	
		9週	低気圧放電プラズマの放電特性とプラズマ特性の計測	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得し、実験を通して理解する。	
		10週	サイリスタコンバータの実験	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得し、実験を通して理解する。	
		11週	三相同期電動機の特性測定	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得し、実験を通して理解する。	
		12週	伝送線路の特性測定	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得し、実験を通して理解する。	
		13週	情報通信（動画像配信）	計算機を用いた制御・通信の方法を習得する。	
		14週	電子回路素子動作確認実習	電子回路素子の動作確認方法を習得する。	
		15週	電子回路製作指導	電子回路製作の指導を通して、電子回路の役割を再認識する。	
		16週			
	後期	3rdQ	1週	模擬送電線路の実験（Ⅰ）	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得する。
			2週	模擬送電線路の実験（Ⅱ）	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得する。
			3週	シーケンス制御（Ⅰ）	計算機を用いた制御・通信の方法を習得する。
			4週	シーケンス制御（Ⅱ）	計算機を用いた制御・通信の方法を習得する。
			5週	工場見学	これまで学んだ知識が現場でどの様に活用されているか知る。
			6週	プレゼンテーション総合演習（Ⅰ）	プレゼンテーションの実践を通して、プレゼンテーションの基礎を身につける。
7週			プレゼンテーション総合演習（Ⅱ）	プレゼンテーションの実践を通して、プレゼンテーションの基礎を身につける。	
8週			電気電子情報工学・総合実験＆演習（Ⅰ）	実施した実験または演習を、当日中に報告書にまとめ、実施内容を限られた時間で文書化できる技術を習得する。	
4thQ		9週	電気電子情報工学・総合実験＆演習（Ⅱ）	実施した実験または演習を、当日中に報告書にまとめ、実施内容を限られた時間で文書化できる技術を習得する。	
		10週	電気電子情報工学・総合実験＆演習（Ⅲ）	実施した実験または演習を、当日中に報告書にまとめ、実施内容を限られた時間で文書化できる技術を習得する。	
		11週	電気電子情報工学・総合実験＆演習（Ⅳ）	実施した実験または演習を、当日中に報告書にまとめ、実施内容を限られた時間で文書化できる技術を習得する。	
		12週	電気電子情報工学・総合実験＆演習（Ⅴ）	実施した実験または演習を、当日中に報告書にまとめ、実施内容を限られた時間で文書化できる技術を習得する。	
		13週	電気電子情報工学・総合実験＆演習（Ⅵ）	実施した実験または演習を、当日中に報告書にまとめ、実施内容を限られた時間で文書化できる技術を習得する。	
		14週	電気電子情報工学・総合実験＆演習（Ⅶ）	実施した実験または演習を、当日中に報告書にまとめ、実施内容を限られた時間で文書化できる技術を習得する。	
		15週	電気電子情報工学・総合実験＆演習（Ⅷ）	実施した実験または演習を、当日中に報告書にまとめ、実施内容を限られた時間で文書化できる技術を習得する。	
		16週			
評価割合					
	実験報告書	実験態度	実験準備	合計	
総合評価割合	50	25	25	100	
基礎的能力	0	0	0	0	
専門的能力	50	25	25	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	