

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	総合創造実験
科目基礎情報					
科目番号	0040		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	複合工学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	前期:4	
教科書/教材	各学科の実験指導書を基に担当学生が作成する実験書				
担当教員	森川 浩次, 寺村 正広, 川下 智幸, 村山 智子				
到達目標					
1. 他専門分野の基礎知識を共同作業を通じて体験的に身につける。(E3) 2. 基本的な各種測定機器の機能や操作要領、実験技術を習得する。(D4) 3. 自分の専門分野に関わる基礎実験について、他分野の学生に対する実験指導を行うことができる。(E2) 4. 得られた結果を解析して考察し、論理的に説明できる(D-1)					
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		
他専門分野の基礎知識を共同作業を通じて体験的に身につける。	他専門分野の基礎知識を共同作業を通じて体験的に身につけることが十分できる。	他専門分野の基礎知識を共同作業を通じて体験的に身につけることがある程度できる。	他専門分野の基礎知識を共同作業を通じて体験的に身につけることができない。		
基本的な各種測定機器の機能や操作要領、実験技術を習得する。	基本的な各種測定機器の機能や操作要領、実験技術を習得することが十分できる。	基本的な各種測定機器の機能や操作要領、実験技術を習得することがある程度できる。	基本的な各種測定機器の機能や操作要領、実験技術を習得することができない。		
自分の専門分野に関わる基礎実験について、他分野の学生に対する実験指導を行うことができる。	自分の専門分野に関わる基礎実験について、他分野の学生に対する実験指導を行うことが十分できる。	自分の専門分野に関わる基礎実験について、他分野の学生に対する実験指導を行うことがある程度できる。	自分の専門分野に関わる基礎実験について、他分野の学生に対する実験指導を行うことができない。		
得られた結果を解析して考察し、論理的に説明できる	得られた結果を解析して考察し、論理的に説明が十分できる。	得られた結果を解析して考察し、論理的に説明がある程度できる。	得られた結果を解析して考察し、論理的に説明できない。		
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 学習・教育到達度目標 E-3 JABEE d JABEE f JABEE i					
教育方法等					
概要	機械、電気・電子、物質の各専攻の基礎的実験を、他専攻の学生が体験学習し、複眼的な素養を身に付ける。なお、自専攻の学生は、実験方法の立案から準備・実験までの全てを担当し、指導的立場で取り組む。				
授業の進め方・方法	予備知識： 本科で習得した各種実験に関する知識・実験手法・結果の評価方法と考察の仕方。 講義室： 専攻科AV室(ガイダンス)および各学科実験室 授業形式： 実験 学生が用意するもの： 実習服若しくは白衣、電卓、実験ノート、レポート用紙、ノート型パソコン				
注意点	評価方法： 実験報告書表紙に記載されているように、報告書の期限内の提出20点 (E-2) 必要書類の完備10点 (D-1) 役割分担の明記10点 (E-3) 結果の記述とデータ整理20点 (D-4) 考察がA4,2頁以内に過不足なく収まっている10点 (D-4) 実験結果についての検討考察がなされている20点 (D-1) 参考文献が記載され適切に用いられている10点(D-4)それらの合計の全テーマ平均が60点以上で、かつ到達目標ごとの合計の全テーマ平均が配点の60%以上を獲得していれば合格とする。 自己学習の指針： 担当実験課題について授業時間外におこなう準備作業(予備実験、器材・試料・試薬の準備、実験書の作製、安全面の確認)を自己学習とする。 オフィスアワー： 基本的に、授業実施日の16:10-17:10とする。実施できない場合は別途指示する。 備考： ノート型パソコンは、結果処理及びレポート作成に使用するので、各班ごとに必ず準備すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" 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		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	概要説明、実験課題の決定、予備実験の計画		各学科担当教員と連携して実験課題を設定し計画できる。
		2週	予備実験の実施		予備実験を行い難易度や安全性を確認・調整することができる。
		3週	実験指導書の作成		実験指導書を作成することができる。
		4週	電子制御工学に関する基礎実験 (制御1)		電子制御工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
		5週	電子制御工学に関する基礎実験 (制御2)		電子制御工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
		6週	電子制御工学に関する基礎実験 (制御3)		電子制御工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
		7週	機械工学に関する基礎実験 (機械1)		機械工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
		8週	機械工学に関する基礎実験 (機械2)		機械工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
	2ndQ	9週	機械工学に関する基礎実験 (機械3)		機械工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
		10週	電気電子工学に関する基礎実験 (電気1)		電気電子工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
		11週	電気電子工学に関する基礎実験 (電気2)		電気電子工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
		12週	電気電子工学に関する基礎実験 (電気3)		電気電子工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。

	13週	物質工学に関する基礎実験（物質1）	物質工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
	14週	物質工学に関する基礎実験（物質2）	物質工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
	15週	物質工学に関する基礎実験（物質3）	物質工学に関する基礎実験をおこないデータを解析できる。
	16週		

評価割合

	各班共通箇所(実験原理、実験法、結果等)	考察または指導者評価	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	0	60
専門的・分野横断的能力	0	40	40