

大島商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0030	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子機械工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	笹岡 秀紀,岡野内 悟,藤井 雅之,神田 哲典,増山 新二,松原 貴史,中村 翼,平田 拓也,小林 心				
到達目標					
<p>実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。 溶接などの工作実習, 材料試験基礎, 電気基礎, C A D基礎およびプログラム言語を実験実習を通して学ぶ。 具体的な学習目標は以下の通りである。 (1) 実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる。 (2) 実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる</p>					
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		
到達目標 1	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できるとともに, 詳細に説明できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できない		
到達目標 2	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できるとともに, 詳細に説明できる	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる	実験レポートの作成方法を理解するが, 実施できない		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。				
授業の進め方・方法	各班ごとに別れて, 工作実習, 実験実習を学ぶ。評価方法は実施内容により, 以下ようになる。実験実習はレポートに記載される内容と提出期限で評価を行い, 工作実習は実技・成果物に対して評価を行う。総合評価はレポートもしくは成果物の評価を60%, 振り返りシートの評価が40%とする。				
注意点	授業計画には, 1 班の標準的な内容を示す。ただし, 後期は各班をさらに半分に分けて実習するテーマがある。振り返りシートの評価条件として全てのレポート・成果物チェック欄の記入が必須である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input 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	導入教育	実験実習に必要な注意事項を理解することができる。	
		2週	力学・実験実習(1)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		3週	情報処理・実験実習(1)	情報倫理, 学習・研究倫理について, ディスカッションを通して理解を深める。	
		4週	電気電子Ⅱ・実験実習(1)	交流回路の計測について, 実験実習を通して理解を深める。	
		5週	CAD・工作実習	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。	
		6週	力学・実験実習(2)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		7週	情報処理・実験実習(2)	C言語のプログラミングについて, 実験実習を通して理解を深める。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
	2ndQ	9週	電気電子Ⅱ・実験実習(2)	重ね合わせの法則について, 実験実習を通して理解する。	
		10週	電気電子Ⅰ・実験実習(1)	コンデンサの充放電特性について, 実験実習を通して理解を深める。	
		11週	力学・実験実習(3)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		12週	情報処理・実験実習(3)	C言語のプログラミングについて, 実験を通して理解を深める。	
		13週	電気電子Ⅱ・実験実習(3)	ダイオードの特性について, 実験実習を通して理解を深める。	
		14週	電気電子Ⅰ・実験実習(2)	キルヒホッフの法則について, 実験実習を通して理解を深める。	
		15週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	鍛造・工作実習(1)	金属の鍛造について, 工作実習を通して理解を深める。	
		2週	鍛造・工作実習(2)	金属の鍛造について, 工作実習を通して理解を深める。	

		3週	電気配線・実験実習(1)	家庭用電気配線について、実験実習を通して理解を深める。	
		4週	情報処理・実験実習(1)	GUIソフトウェア作成の基礎について、実験実習を通して理解を深める。	
		5週	CAD・工作実習(1)	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。	
		6週	CAD・工作実習(2)	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。	
		7週	電気配線・実験実習(2)	家庭用電気配線について、実験を通して理解を深める。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。	
		4thQ	9週	情報処理・実験実習(2)	マイコンについて、実験実習を通して理解を深める。
			10週	精密測定・実験実習	表面粗さについて、実験実習を通して理解を深める。
	11週		機械工作・工作実習	TIG・MIG溶接、フライス・ボール盤の加工について、工作実習を通して理解を深める。	
	12週		電気配線・実験実習(3)	家庭用電気配線について、実験を通して理解を深める。	
	13週		情報処理・実験実習(3)	マイコンについて、実験実習を通して理解を深める。	
	14週		レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。	
	15週		レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。	
	16週				

評価割合

	実技・成果物／実験・レポート	振り返りシート	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	20	0	20
専門的能力	20	0	20
分野横断的能力	20	40	60