

広島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	実験実習
科目基礎情報						
科目番号	1952219			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	商船学科（機関コース）			対象学年	5	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材						
担当教員	大山 博史,濱田 朋起,片平 卓志					
到達目標						
(1) 実験・実習を行うために心がけておくべき基本的な事項を認識できること。 (2) 実験・実習を安全に遂行できること。 (3) 内容を理解し、レポートを作成できること。 (4) 実験で得られた結果を分析し、考察することができること。						
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	実験実習の目標と取り組むにあたっての心構えについて認識できる。		実験実習の目標と取り組むにあたっての心構えについて概ね認識できる。		実験実習の目標と取り組むにあたっての心構えについて認識できていない。心構えについて認識できていない。	
評価項目 2	実験・実習に使用する機器・器具を用いて、基本的な手順をもとに安全に実験・実習を実施することができる。を用いて、基本的な手順をもとに安全に実験・実習を実施することができる。		実験・実習に使用する機器・器具を用いて、安全に実験・実習を実施することができる。		実験・実習に使用する機器・器具を用いて、安全に実験・実習を実施することができない。	
評価項目 3	実験・実習の目的・手順・成果を論理的にまとめ、評価・報告することができる。		実験・実習の目的・手順・成果を論理的にまとめることができる。		実験・実習の目的・手順・成果を論理的にまとめることができない。	
評価項目 4	実験を実施し、得られた成果を分析し、様々な視点から成果を考察することができる。		実験を実施し、得られた成果を分析することができる。		実験を実施して得られた成果を分析することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	機関士に必要な基礎知識・技術を習得し、船内機器の運転や保守管理に活用できるようにする。そのために船舶機関及びそれに関連する実習を行う。					
授業の進め方・方法	専門の技術を持つ教員が指導教員となり、2班に分かれ各科目2回の実習を行っていく。基本的にハードウェアの調整、整備、製作を理論的な座学を交えながら進めていくものであり、その学年に適した技術力を習得していく。なお、実習後は必ず報告書を提出し、実習内容を復習する。					
注意点	(1) 作業服・作業帽・安全靴を着用し、筆記用具を携帯すること。 (2) 安全基本方針(健康管理、実験環境の美化、約束の遵守)を常に念頭に置き、実習を遂行すること。 (3) 実習は危険が伴うこともあるため、必ず指示に従うこと。 (4) 課題は、期限内に必ず提出すること。					
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	(1) 実験実習に取り組むにあたっての基本的な心構えについて認識できる。 (2) 実験レポートの書き方について理解できる。 (3) 実験実習を実施する際の災害防止と安全について理解できる。		
		2週	蒸気工学実験	(1) 蒸気タービンおよび付属装置の構造および作動原理について、理解できる。		
		3週	蒸気工学実験	(2) ガスタービンの構造および作動原理、ならびに基本サイクルについて、理解できる。		
		4週	設計工学実験	(1) 材料強度の基礎知識および応力解析について理解できる。		
		5週	設計工学実験	(2) コンピュータを用いた有限要素法について理解し、実際の解析操作ができる。		
		6週	内燃機関工学実験（まとめ）	(1) これまで実施してきた内燃機関に関する実験の成果を、論理的にまとめることができる。 (2) これまで実施してきた内燃機関に関する実験の成果を評価し、評価結果をもとに問題解決に必要な実験を計画することができる。		
		7週	蒸気工学実験（まとめ）	(1) これまで実施してきた蒸気工学に関する実験の成果を、論理的にまとめることができる。 (2) これまで実施してきた蒸気工学に関する実験の成果を評価し、評価結果をもとに問題解決に必要な実験を計画することができる。		
		8週	補助機械工学実験（まとめ）	(1) これまで実施してきた補機に関する実験の成果を、論理的にまとめることができる。 (2) これまで実施してきた補機に関する実験の成果を評価し、評価結果をもとに問題解決に必要な実験を計画することができる。		

4thQ	9週	電気工学実験（まとめ）	（１） これまで実施してきた電気に関する実験の成果を、論理的にまとめることができる。 （２） これまで実施してきた電気に関する実験の成果を評価し、評価結果をもとに問題解決に必要な実験を計画することができる。
	10週	材料力学・機械力学実験（まとめ）	（１） これまで実施してきた材料力学・機械力学に関する実験の成果を、論理的にまとめることができる。 （２） これまで実施してきた材料力学・機械力学に関する実験の成果を評価し、評価結果をもとに問題解決に必要な実験を計画することができる。
	11週	計測・制御工学実験（まとめ）	（１） これまで実施してきた計測・制御に関する実験の成果を、論理的にまとめることができる。 （２） これまで実施してきた計測・制御に関する実験の成果を評価し、評価結果をもとに問題解決に必要な実験を計画することができる。
	12週	工業力学・設計工学実験（まとめ）	（１） これまで実施してきた工業力学・設計工学に関する実験の成果を、論理的にまとめることができる。 （２） これまで実施してきた工業力学・設計工学に関する実験の成果を評価し、評価結果をもとに問題解決に必要な実験を計画することができる。
	13週	船舶実験（まとめ）	（１） これまで実施してきた船舶に関する実験の成果を、論理的にまとめることができる。 （２） これまで実施してきた船舶に関する実験の成果を評価し、評価結果をもとに問題解決に必要な実験を計画することができる。
	14週	卒業研究	（１） 実験実習で得られた専門的知識・技術を用いて、卒業研究を遂行することができる。 （２） 研究で得られた成果を分析し、論理的にまとめ、評価・報告することができる。
	15週	卒業研究	（１） 実験実習で得られた専門的知識・技術を用いて、卒業研究を遂行することができる。 （２） 研究で得られた成果を分析し、論理的にまとめ、評価・報告することができる。
	16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	45	0	40	15	100
基礎的能力	0	0	15	0	15	5	35
専門的能力	0	0	15	0	15	5	35
分野横断的能力	0	0	15	0	10	5	30