

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	実験実習Ⅱ													
科目基礎情報																			
科目番号	0174			科目区分	専門 / 必修														
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 3														
開設学科	商船学科			対象学年	4														
開設期	前期			週時間数	6														
教科書/教材	教員の自作テキスト																		
担当教員	梅 伸司,中谷 俊彦,河合 雅司,笹谷 敬二,西井 典子,向瀬 紀一郎,福留 研一,金山 恵美,中松 英也																		
到達目標																			
実験実習の内容を理解し、それを応用することができる。																			
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													
評価基準Ⅰ	実習内容を十分に理解している。			実習内容を概ね理解している。		実習内容を理解していない。													
評価基準Ⅱ	実習内容を十分な形でレポートしている。			実習内容を概ねレポートしている。		実習内容をレポートしていない。													
学科の到達目標項目との関係																			
MCCコア科目																			
教育方法等																			
概要	講義で学んだことを校内練習船や実験室の実習を通じて理解を深める。この実験実習は全てが3級海技士（航海）第1種養成施設の必要履修科目及び講習になっており、高度な知識を身につけることを目的とする。																		
授業の進め方・方法	若潮丸、小型舟艇、各種実験装置等を使用した実験・実習 教員・技術職員の合同チームによる1班（学生約10名）に対する少人数教育																		
注意点	3級海技士第1種養成施設必要履修科目及び講習の一部 「授業改善策」 ①内容に興味を持て理解できるように努める。 ②レポート作成に対する適切な指導を行う努力をする。 ※今年度E C D I S免許講習も実施する。																		
授業計画																			
		週	授業内容		週ごとの到達目標														
前期	1stQ	1週	ECDIS講習 数理演習Ⅱ、ECDIS講習、若潮丸実船実習		実験実習の内容を理解し、レポートを作成する。														
		2週	数理演習Ⅱ、ECDIS講習、若潮丸実習、流体力学、海難特論		同上														
		3週	数理演習Ⅱ、流体力学、海難特論、若潮丸実習、船舶工学Ⅱ、応用数学		同上														
		4週	船舶工学Ⅱ、応用数学、海難特論、若潮丸実船実習、流体力学		同上														
		5週	船舶工学Ⅱ、応用数学、流体力学、若潮丸実習、計測工学自動制御、航海情報		同上														
		6週	計測工学自動制御、航海情報		同上														
		7週	計測工学自動制御、航海情報、航海計画、若潮丸実習		同上														
		8週	航海計画、若潮丸実習		同上														
	2ndQ	9週	航海計画、若潮丸実習、気象、海上交通		同上														
		10週	気象、海上交通		同上														
		11週	気象、海上交通、航海測位、R S演習		同上														
		12週	航海測位、R S演習		同上														
		13週	航海測位、R S演習		同上														
		14週	航海測位、R S演習、航海コース主任対応		同上														
		15週	航海コース主任対応、インターンシップ発表会																
		16週	航海コース主任対応																
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標																			
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週												
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。			3													
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。			3													
			実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。			3													
			実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。			3													
			実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。			3	前16												
			実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。			3													
			実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。			3													
			実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。			3													
			個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。			3													
			共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。			3													

				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	商船系分野(航海)【実験・実習能力】	実験実習	実験・実習の目標と取り組むに当たっての心構えについて説明できる。	4	
				実験・実習する際の災害防止と安全確保のためにすべきことを説明できる。	4	
				実験で行った内容をレポートにまとめることができる。	4	
				整列及び人員確認、敬礼方法等、集団行動の基本を理解し、実践できる。	4	
				端艇の各部名称及び漕艇号令を理解し、号令に従った操作をすることができる。	4	
				基本的なロープワークを習得し、実際に結ぶことができる。	4	
				レーダを操作して各種調整を行い、適切に表示することができる。	4	
				レーダARPAを操作して他船の針路・速力・最接近距離及び時間を表示することができる。	4	
				火災の種類とその性質について説明できる。	4	
				各種消火器及び消火ホースを使用して、初期消火をすることができる。	4	
				持運び式消火器に消火剤を充填することができる。	4	
				船舶遭難時の生存維持の条件について説明できる。	4	
				船舶に備え付けられている救命設備の使用方法について説明できる。	4	
				非常事態を想定した船外への離脱を実践することができる。	4	
				心肺停止者の発見からAEDを使用した心肺の蘇生を実施することができる。	4	
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	電子海図情報表示装置を利用した当直方法を理解し、実践することができる。	4	
				電子海図情報表示装置の目標、海図及びシステムを理解し、操作することができる。	4	
				工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	3	
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	3	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	3	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3	
評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	100
基礎的能力	40	0	0	10	0	50
専門的能力	40	0	0	10	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0