

富山高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	海洋施設環境・情報工学	
科目基礎情報							
科目番号	0034		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻		対象学年		専2		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	自作教材						
担当教員	福留 研一,河合 雅司						
到達目標							
船舶や沿岸域における構造物の設計・施工・保守管理に必要な波浪や沿岸域の流れ等について理解し、船舶の安全運航や沿岸構造物の保守管理等に役立てることのできる能力の習得。							
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		波について理解し、波の周期、波長、波速を計算するプログラムを作成できる。		波について理解し、計算式を用いて電卓で周期、波長、波速の計算ができる。		波の周期、波長、波速の計算ができない。	
評価項目2		波のビート現象について理解し、ビート周期計算プログラムを作成できる。		波のビート現象について理解し、ビート周期を電卓で計算できる。		波のビート周期を計算することができない。	
評価項目3		潮汐について理解し、潮汐定数を用いて潮位の計算ができる。		潮汐の調和解析について理解している。		潮汐の調和解析を理解することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー B-3							
教育方法等							
概要	船舶や沿岸域における構造物の設計・施工・保守管理においては、波浪や潮汐等の波について理解しておく必要がある。 ここでは、主として沿岸域における波について学ぶために、波の方程式、深海波、浅海波、長周期波、潮汐、寄り回り波(富山湾におけるうねり性波浪)、富山湾沿岸における波浪災害等について講義を行う。						
授業の進め方・方法	教員単独による講義と演習を行い、学生による「授業評価アンケート」により授業改善を行う。 授業外学習：前回の講義の復習、および予習を行ってから授業に臨むこと。						
注意点	定期試験(70%)と演習や提出物(30%)で評価する。 単位認定には、60点以上の評定が必要です。 評価が60点に満たない者は追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた場合、その評点は60点とする。 学修単位のため30時間相当の授業外学習が必要である。 授業外学習(事前)：授業内容を予習する。 授業外学習(事後)：授業内容に関する課題を解く。課題についてはレポートとして評価する。						
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	ガイダンスと海の波や流れ等の概要説明		シラバスおよび海の波や流れ等について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
		2週	波の方程式(波の周期・波長・波速)		波の周期・波長・波速について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
		3週	深海波と浅海波		深海波と浅海波について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
		4週	長周期波		長周期波について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
		5週	波のビート現象		波のビート現象について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
		6週	サーフビート		サーフビートについて理解し、サーフビートについて議論する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
		7週	富山湾沿岸における波浪災害		富山湾沿岸における波浪災害について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
		8週	富山湾における波の研究の歴史		富山湾における波の研究の歴史について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
	4thQ	9週	寄り回り波について		寄り回り波の特性や発生メカニズムについて理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		
		10週	寄り回り波に伴い沿岸域で生じる波		寄り回り波に伴い沿岸域で生じる波について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く		

		11週	富山湾沿岸における波浪予報	富山湾沿岸における波浪予報について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く
		12週	潮汐	潮汐の用語・潮位の基準面・潮汐の調和分析について理解する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く
		13週	潮汐計算	潮汐定数を用いた潮汐計算式について学ぶ。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く
		14週	潮汐計算演習	潮汐定数を用いて富山沿岸の潮汐を計算する。 事前学習：授業内容の予習 事後学習：授業内容に関する課題を解く
		15週	期末試験	第1週～第14週の内容について試験を行う。
		16週	期末試験の返却、解答。	成績評価・確認を行う

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
----	----	------	-----------	-------	-----

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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	15	50
専門的能力	35	0	0	0	0	15	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0