

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	海岸工学
科目基礎情報						
科目番号	0043		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建設システム工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	水村和正 著「海岸海洋工学」(共立出版)					
担当教員	三輪 浩					
到達目標						
① 波の基本的性質について理解している。 ② 微小振幅波理論の基本を理解し、波長、波速、波のエネルギー等の計算ができる。 ③ 波の屈折、回折の原理を理解し、入射波に対する変形計算ができる。 ④ 潮汐、津波、高潮等の特徴について理解している。 ⑤ 海岸構造物に作用する波圧の計算法を理解している。						
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	
評価項目1	複数の項目を理解している。		少なくとも2つの項目を理解している。		全く理解していない。	
評価項目2	波長、波速、波のエネルギー等の計算ができる。		波長、波速、波のエネルギー等から、少なくとも2つの計算ができる。		計算が全くできない。	
評価項目3	複数の波の変形原理を理解し、変形計算ができる。		少なくとも一つの波の変形原理を理解し、変形計算ができる。		計算が全くできない。	
評価項目4	全項目の特徴を理解している。		2つ以上の項目の特徴を理解している。		全く理解していない。	
評価項目5	計算法の複数の特徴を理解している。		少なくとも一つの計算法の特徴を理解している。		全く理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
(B)						
教育方法等						
概要	波の基本的性質、波の変形ならびに潮汐や津波について概説するとともに、波の基本理論について詳細に解説し、波に関する考え方の理解を深める。また、海岸海洋構造物に作用する波圧に関する基本的事項を説明し、波圧の算定法を理解する。 The aim of this course is to understand the characteristics of a wave and fundamental wave theory and to calculate the wave pressure acting on a coastal structure. The topics in this course will include small amplitude wave theory, wave transformation, wind wave, tide and wave pressure. Reports are required for some of the items treated in this course.					
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進めるが、必要に応じて資料の配付、プロジェクトでの説明を行う。講義項目の中で、微小振幅波理論は波を勉強する際の最も基本となる理論なので、十分な時間をかけて説明する。また、授業中には復習も兼ねて基礎的事項に関する質問を随時行い、知識の定着を図る。なお、適時レポート課題を与える。 1. 授業には集中し、板書や教員の説明はノートにとる。また、疑問点は積極的に質問する。 2. 復習は非常に役に立つ。ノートを中心に復習し、適宜、教科書や演習書の問題を解いて理解を深める。 3. 課題、とくに論述式のものについては、十分な下調べを行い、理解を深めた上で記述する。					
注意点	授業には電卓を持参すること。 評価方法は定期試験と課題。評価基準は、到達目標に基づき、定期試験(70%)・課題等(30%)として総合的に評価する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明、概 説		① 波の基本的性質について理解している。	
		2週	波の基本的性質 (4回) (波の定義、分類、微小振幅波理論等)		① 波の基本的性質について理解している。	
		3週			2 微小振幅波理論の基本を理解し、波長、波gal、波のエネルギー等の計算ができる。	
		4週			2 微小振幅波理論の基本を理解し、波長、波gal、波のエネルギー等の計算ができる。	
		5週			2 微小振幅波理論の基本を理解し、波長、波gal、波のエネルギー等の計算ができる。	
		6週	波の変形 (2回) (浅水変形、波の屈折・回折等)		3 波の屈折、回折の原理を理解し、入射波に対する変形計算ができる。	
		7週			3 波の屈折、回折の原理を理解し、入射波に対する変形計算ができる。	
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	風波の性質 (2回) (不規則波の取り扱い、波の発生・発達)		① 波の基本的性質について理解している。	
		10週			① 波の基本的性質について理解している。	
		11週	海面の変動 (2回) (潮汐、津波、高潮等)		④ 潮汐、津波、高潮等の特徴について理解している。	
		12週			④ 潮汐、津波、高潮等の特徴について理解している。	

		13週	波力と海岸・海洋構物（3回） （鉛直壁，消波ブロック等）	5 海岸構物に作用する波圧の計算法を理解している。
		14週		5 海岸構物に作用する波圧の計算法を理解している。
		15週		5 海岸構物に作用する波圧の計算法を理解している。
		16週		

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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	水理	波の基本的性質について理解している。	2	後1,後2,後3,後4,後5
				波の基本的性質について説明できる。	3	後9,後10
				津波と高潮の特徴を説明できる。	2	後11

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