

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	水理学Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0047		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建設システム工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	PEL編集委員会「水理学」(実務出版)ならびに 椿東一郎「水理学Ⅰ」(森北出版)					
担当教員	岩木 真穂					
到達目標						
1 静水力学について理解し, 計算に応用できる. 2 流れの基礎理論を理解し, 計算に応用できる. 3 管路の流れについて理解し, 計算に応用できる. 4 常流と射流について説明できる. 5 跳水について説明できる.						
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	
評価項目1	静水力学について理解し, 計算に応用できる.		静水力学について理解し, 基礎的な計算はできる.		静水力学について理解できず, 計算できない.	
評価項目2	流れの基礎理論を理解し, 計算に応用できる.		流れの基礎理論を理解し, 基礎的な計算はできる.		流れの基礎理論を理解できず, 計算できない.	
評価項目3	管路の流れについて理解し, 計算に応用できる.		管路の流れについて理解し, 基礎的な計算はできる.		管路の流れについて理解できず, 計算できない.	
評価項目4	常流と射流について説明できる.		常流と射流について基礎的な内容は説明できる.		常流と射流について説明できない.	
評価項目5	跳水について説明できる.		跳水について基礎的な内容は説明できる.		跳水について説明できない.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	【授業目的】 開水路の流れについて, 理論と計算手法を学習する. 前半(1stQ)はPEL編集委員会「水理学」(実務出版)を使用し, 比エネルギー, 限界水深, フルード数, 跳水, 等流, 不等流について学習する. 後半(2ndQ)は椿東一郎「水理学Ⅰ」(森北出版)を使用し, 水理学に関する総まとめを行う. 【Course Objectives】 The purpose of this course is to understand the basic theories and computation methods for velocity distribution, resistance law, water profile etc. in open channel. A uniform flow and a gradually varied flow are treated in this course. Not only acquisition of computation technique but also understanding of physical concept of flow is required. Governing equations of flow, dimension analysis and similarity rule are also treated in this course.					
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進めるが, 必要に応じて資料の配付, プロジェクターでの説明を行う. また, 授業中には説明内容を計算に応用できるように演習を行うとともに, 理解度を確認する. さらに, 知識の定着を図るために課題を与える. 【学習方法】 ・スケジュールを確認し, 事前に授業内容を予習すること. ・授業中は説明を聞き, 演習問題を自分自身で解くこと. ・授業後には内容を復習し, 分からない問題についてはオフィスアワーを活用して確認すること.					
注意点	【定期試験の実施方法】 中間・期末ともに試験を実施する. 試験時間は50分とする. 【成績評価の方法・評価基準】 成績は, 定期試験(70%)と小テスト・課題など(30%)で総合的に評価する. 評価基準は, 到達目標1～5に対する到達度とする. 【履修上の注意】 教科書・電卓を必ず持参すること. 【教員の連絡先】 研究室: A棟2階(A-217) 内線番号: 8989 e-mail: m.iwaki アットマーク maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること)					
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		
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 開水路の流れ(pp.154-162)	1		
		2週	常流と射流(pp.163-166)	1		
		3週	水路断面の変化と水面形(pp.167-170)	1		
		4週	比力と共役水深, 流れの遷移と跳水(pp.171-180)	2		
		5週	開水路の等流(pp.181-192)	2		
		6週	開水路の不等流(pp.193-203), 洪水波の伝播速度(pp.204-210)	3		
		7週	復習および演習	1. 2. 3		

		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却および復習	1, 2, 3
		10週	静水力学に関する演習	4
		11週	流れの基礎理論に関する演習	4
		12週	管路の流れに関する演習	4
		13週	開水路の流れに関する演習	5
		14週	総合演習問題	5
		15週	復習および演習	4, 5
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認	

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	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