

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	水理学Ⅱ B	
科目基礎情報							
科目番号	0192		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		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	PEL編集委員会「水理学」(実教出版)						
担当教員	上野 卓也						
到達目標							
1 開水路の等流について計算できる。 2 開水路の不等流について説明できる。 3 水理学の諸問題を理解し、計算に応用できる。							
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	開水路の等流について計算に応用できる。		開水路の等流について基礎的な計算はできる。		開水路の等流について計算できない。		
評価項目2	開水路の不等流について説明できる。		開水路の不等流について基礎的な説明はできる。		開水路の不等流について説明できない。		
評価項目3	水理学の諸問題を理解し、計算に応用できる。		水理学の諸問題について基礎的な内容は理解し、基礎的な計算はできる。		水理学の諸問題を理解しておらず、計算に応用できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)							
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。前期は比エネルギー、限界水深、フルード数、跳水について学習する。後期は開水路の等流、水理学的に有利な断面、不等流の水面形について学習し、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1～3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: t.ueno 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、開水路の等流 (pp.182-186)			1	
		2週	等流の計算 (pp.186-192)			1	
		3週	開水路の等流に関する演習			1	
		4週	開水路の不等流 1 (pp.193-198)			2	
		5週	開水路の不等流 2 (pp.198-203)			2	
		6週	開水路の不等流に関する演習			2	
		7週	復習および演習				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	試験返却および復習				
		10週	「静水力学」に関する演習			3	
		11週	「流れの基礎理論」に関する演習			3	
		12週	「管路の流れ」に関する演習			3	
		13週	「開水路の流れ」に関する演習1			3	
		14週	「開水路の流れ」に関する演習2			3	

		15週	復習および演習				
		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	
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	水理	比エネルギー、フルード数、常流と射流、限界水深(ベスの定理、ベランジェの定理)、跳水現象について、説明できる。	4	後1,後2,後3	
				開水路の等流(平均流速公式、限界水深、等流水深)について、計算できる。	4	後1,後2,後3	
				開水路不等流の基礎方程式を説明できる。	4	後4,後5,後6	
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