

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019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) / 鈴木幸一著「水理学演習」(森北出版)						
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 開水路不等流の基礎方程式を説明できる。 3 水理学の諸問題を理解し、計算できる。							
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できる			開水路の等流について基礎的な内容は計算できる		開水路の等流について計算できない	
評価項目2	開水路不等流の基礎方程式を説明できる			開水路不等流の基礎方程式を基礎的な内容は説明できる		開水路不等流の基礎方程式を説明できない	
評価項目3	水理学の諸問題を理解し、計算できる			水理学の諸問題を理解し、基礎的な内容は計算できる		水理学の諸問題を理解しておらず、計算できない	
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応用できるように演習を行い、学生自身が理解度を確認できるように小テストを実施する。さらに、知識の定着を図るために課題を与える。 【学習方法】 1. 授業中は説明を聞き、演習問題を自分自身で解くこと。 2. 授業の最後には小テストを毎回実施する。そのため、授業スケジュールを確認し、自学自習に励むこと。						
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(50%)と小テスト・課題など(50%)で総合的に評価する。評価基準は、到達目標6～8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。 【学生へのメッセージ】 常に現象の物理機構を「理解」するように努めること。水理学は「暗記」しなければならないことは極めて少ない。なにより現象の「理解」が大切である。また、授業や自習において疑問があれば、積極的に質問すること。 【教員の連絡先】 内線番号: 8989, メールアドレス: t.uenoの後ろに@maizuru-ct.ac.jpを付けて下さい 研究室: A棟2階(217)						
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 開水路の等流について計算できる。		
		2週	等流の計算 (pp.186-192)		1 開水路の等流について計算できる。		
		3週	開水路の等流に関する演習		1 開水路の等流について計算できる。		
		4週	開水路の不等流 1 (pp.193-198)		2 開水路不等流の基礎方程式を説明できる。		
		5週	開水路の不等流 2 (pp.198-203)		2 開水路不等流の基礎方程式を説明できる。		
		6週	開水路の不等流に関する演習		2 開水路不等流の基礎方程式を説明できる。		
		7週	復習および演習				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	「静水力学」に関する演習		3 水理学の諸問題を理解し、計算できる。		
		10週	「流れの基礎理論」に関する演習		3 水理学の諸問題を理解し、計算できる。		
		11週	「管路の流れ」に関する演習1		3 水理学の諸問題を理解し、計算できる。		
		12週	「管路の流れ」に関する演習2		3 水理学の諸問題を理解し、計算できる。		
		13週	「開水路の流れ」に関する演習1		3 水理学の諸問題を理解し、計算できる。		
		14週	「開水路の流れ」に関する演習2		3 水理学の諸問題を理解し、計算できる。		
		15週	復習および演習				

		16週	期末試験				
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	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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0