

平成22年度 シラバス	学年・期間・区分	4年次・前期・必修	
	対象学科・専攻	土木工学科	
水理学実験 (Hydraulic Laboratory Exercises)	担当教員	山内 正仁 (Yamauchi, Masahito)	
	教員室	土木工学科棟3階 (Tel 42-9124)	
	E-Mail	yamauchi@kagoshima-ct.ac.jp	
	担当教員	内田 一平 (Uchida, Ippei)	
	教員室	土木工学科棟2階 (Tel 42-9127)	
	E-Mail	uchida@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	実験・実習 / 履修単位 / 1単位		
週あたりの学習時間と回数	授業 (200分) × 7回 + (100分) × 1回		
〔本科目の目標〕水理学実験を行うことにより、水理現象をより深く理解する。併せて実験方法、データ解析、レポートの書き方、工学上の諸問題を解決する思考力・解析能力を養う。			
〔本科目の位置付け〕数学および物理学の知識、水理学Ⅰを修得しておく必要がある。授業は、水理学Ⅱと並行して行う。情報処理の中で、表計算ソフト (Excel) を用いた発表技術を修得する。			
〔学習上の留意点〕 「水理学Ⅰ」の知識を必要とする。水理学実験のできる服装で、実験を通したグループ実験を行う。実験前の準備と実験後の整理はグループで行い、実験結果の計算・考察等は必ず各人行う。レポートの提出期限を厳守すること。疑問点があれば、その都度質問すること。			
〔授業の内容〕			
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標	
1. 実験概要説明	4	全実験項目の概要を理解できる。	
2. 水理計測の基本	4	水理計算用紙・グラフ用紙の使い方が理解できる。 ポイントゲージ・マンメータの取扱い方が理解できる。	
3. 浮体の安定実験	4	浮体の噴水を測定し、アルキメデスの原理と浮力の関係を理解できる。 浮体の重心、および浮心を変化させ、浮体の安定条件を理解する。	
4. 管水路の実験	8	層流と乱流、遷移領域、レイノルズ数、動水勾配・摩擦及び形状損失水頭、ベンチュリメータによる流量測定の実験が理解できる。	
5. 開水路の実験	8	常流と射流、フルード数、水面形、支配断面、跳水現象、流速分布、平均流速と流量、三角堰の流量係数、比エネルギーとベルヌーイの定理の適用性が理解できる。	
6. 開水路の実験 (検証)	2	実験レポートの検証ができる。	
〔教科書〕	配布プリント		
〔参考書・補助教材〕	水理学 日下部重幸・檀和秀・湯城豊勝 コロナ社 絵とき水理学(改訂2版) 粟津清蔵・他3名 オーム社 水理学演習(上・下) 椿東一郎・荒木正夫 森北出版 水理公式集 土木学会		
〔成績評価の基準〕レポート(100%) - 授業態度			
〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕 1-b, 3-c, 4-a			
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 3-3			
〔JABEEとの関連〕 (d)(2)b			