木更津工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	水理実験

科目基礎情報

科目番号	0024	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	環境都市工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	特に定めない.		
担当教員	石川 雅朗		

到達目標

実験を行うことにより，水理学の講義内容について理解を深める．実験データを分析して,基本的なグラフを作成し，実験レポートを作成できる.

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	実験を行うことにより，水理学の講義内容について理解を深める．実験データを分析して,基本的なグラフを作成し，実験レポートを作成できる.	実験を行うことにより，水理学の講義内容について理解を深める．実験データを分析して,基本的なグラフを作成し，実験レポートを概ね作成できる.	実験を行うことにより，水理学の講義内容について理解を深められない．実験データを分析して,基本的なグラフを作成し，実験レポートを作成できない.
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

JABEE B-4

教育方法等

概要	小グループに分かれ，水理学の理論に係わる室内実験を実施する．測定したデータについて図表を作成して分析して，実験結果を取りまとめてレポートを作成し提出する.
授業の進め方・方法	１０名程度の小グループに分かれ，水理学の理論に係わる室内実験を実施する．測定したデータについて図表を作成して分析して，実験結果を取りまとめてレポートを作成し提出する.
注意点	実験レポート作成には，OpenOffice.org，MS-Office等の統合環境ソフト等の使い方に習熟しておくことが必要である．具体的な実験レポートの提出方法は初回の実験概要説明で指示する.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	実験概要説明とレポートの作成方法	実験概要，レポート提出方法等について説明する．論文作成方法に準じたレポート作成方法を学ぶ.
		2週	A1/直角三角堰の検定	室内実験の実施.
		3週	A2/管水路の摩擦損失水頭	室内実験の実施.
		4週	A3/層流と乱流（レイノルズの実験）	室内実験の実施.
		5週	C1/常流と射流，支配断面と跳水	室内実験の実施.
		6週	データ解析とレポート作成	実験レポートを作成する.
		7週	データ解析とレポート作成	実験レポートを作成する.
		8週	前期中間試験	実施しない．実験レポートにより評価する.
	2ndQ	9週	B1/開水路の流速分布測定	室内実験の実施.
		10週	B2/ベンチュリーメータ	室内実験の実施.
		11週	B3/波長と波速	室内実験の実施.
		12週	C2/管水路の流速分布	室内実験の実施.
		13週	N1/数値実験（不等流計算）	不等流計算ソフトHEC-RAS(フリーソフト)を用いて，数値実験を行う.
		14週	データ解析とレポート作成	実験レポートを作成する.
		15週	データ解析とレポート作成	実験レポートを作成する.
		16週	前期定期試験	実施しない．実験レポートにより評価する.

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	実験レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	50	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	40	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	10	10