

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	環境都市工学実験 I		
科目基礎情報								
科目番号	0071		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	「土質試験 基本と手引き」地盤工学会編、「水理実験指導書」土木学会編「建設材料実験」日本材料学会編							
担当教員	衛藤 俊彦,村上 祐貴,陽田 修							
到達目標								
<p>(科目コード: 51781、英語名: Civil Engineering Experiments I) この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習。教育到達目標との関連を、到達目標、評価の重み、学習・教育目標との関連の順で次に示す。 ①試験方法やデータ整理、報告書の作成方法等、基本的な事柄を修得する。(50%)(b2、d2、d3)、②土、水、コンクリート、鋼材の特性を理解する。(50%)(d1、d2、d3)。</p>								
ループリック								
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	試験方法やデータ整理、報告書の作成方法等、基本的な事柄を詳細に修得する。	試験方法やデータ整理、報告書の作成方法等、基本的な事柄を修得する。	試験方法やデータ整理、報告書の作成方法等、基本的な事柄を概ね修得する。	左記に達していない。				
評価項目2	土、水、コンクリート、鋼材の特性を詳細に理解する。	土、水、コンクリート、鋼材の特性を理解する。	土、水、コンクリート、鋼材の特性を概ね理解する。	左記に達していない。				
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	環境土質工学、水理学および建設材料における基本的な実験を行う。それぞれの分野で4~5項目程度の実験を行い、機械器具の操作、取り扱い、試験方法、計測技術、現象の観察把握、データ収集と整理・解析について学ぶ。							
授業の進め方・方法	毎週実験を実施し、その結果についてレポート作成を行う。							
注意点								
授業の属性・履修上の区分								
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 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	前班:【環境土質工学実験】、後班:【水理学実験】		前班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。 後班:水理学実験を行いレポートを作成する。			
		2週	前班:【環境土質工学実験】、後班:【水理学実験】		前班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。 後班:水理学実験を行いレポートを作成する。			
		3週	前班:【環境土質工学実験】、後班:【水理学実験】		前班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。 後班:水理学実験を行いレポートを作成する。			
		4週	前班:【環境土質工学実験】、後班:【水理学実験】		前班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。 後班:水理学実験を行いレポートを作成する。			
		5週	前班:【環境土質工学実験】、後班:【水理学実験】		前班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。 後班:水理学実験を行いレポートを作成する。			
		6週	前班:【建設材料実験】、後班:【環境土質工学実験】		前班:建設材料実験を行いレポートを作成する。 後班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。			
		7週	前班:【建設材料実験】、後班:【環境土質工学実験】		前班:建設材料実験を行いレポートを作成する。 後班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。			
		8週	前班:【建設材料実験】、後班:【環境土質工学実験】		前班:建設材料実験を行いレポートを作成する。 後班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。			
	2ndQ	9週	前班:【建設材料実験】、後班:【環境土質工学実験】		前班:建設材料実験を行いレポートを作成する。 後班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。			
		10週	前班:【建設材料実験】、後班:【環境土質工学実験】		前班:建設材料実験を行いレポートを作成する。 後班:環境土質工学実験を行いレポートを作成する。			
		11週	前班:【水理学実験】、後班:【建設材料実験】		前班:水理学実験を行いレポートを作成する。 後班:建設材料実験を行いレポートを作成する。			
		12週	前班:【水理学実験】、後班:【建設材料実験】		前班:水理学実験を行いレポートを作成する。 後班:建設材料実験を行いレポートを作成する。			
		13週	前班:【水理学実験】、後班:【建設材料実験】		前班:水理学実験を行いレポートを作成する。 後班:建設材料実験を行いレポートを作成する。			
		14週	前班:【水理学実験】、後班:【建設材料実験】		前班:水理学実験を行いレポートを作成する。 後班:建設材料実験を行いレポートを作成する。			
		15週	前班:【水理学実験】、後班:【建設材料実験】		前班:水理学実験を行いレポートを作成する。 後班:建設材料実験を行いレポートを作成する。			
		16週						
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	分野別の工学実験・実習能力	建設系分野【実験・実習能力】	建設系【実験実習】	骨材のふるい分け試験について理解し、器具を使って実験できる	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10		

			骨材の密度、吸水率試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10
			コンクリートのスランプ試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10
			コンクリートの空気量試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10
			コンクリートの強度試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10
			土粒子の密度試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
			液性限界・塑性限界試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
			粒度試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
			透水試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
			突固めによる土の締固め試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
			一軸圧縮試験について理解し、器具を使って実験できる。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
			層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前11,前12,前13,前14,前15
			各種の流量測定の方法を理解し、器具を使って実験できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前11,前12,前13,前14,前15

評価割合

	レポート	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0