

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	環境都市工学応用実験Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号		0034		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		学修単位: 1	
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		1	
教科書/教材		「水理実験指導書」土木学会編 土木学会「土質試験」地盤工学会編 地盤工学会「新示方書による土木材料実験法」土木材料実験教育研究会編 鹿島出版会					
担当教員		桜田 良治,金 主鉉,寺本 尚史,増田 周平,中嶋 龍一朗					
到達目標							
1. 実験・実習を通し、水理学・地盤工学・コンクリート構造学に関する基礎的な知識について理解できる。 2. 実験・実習で得られたデータを分析・解析し、取りまとめることができる。							
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	
実験・実習を通し、水理学・地盤工学・コンクリート構造学に関する基礎的な知識について理解できる。		実験・実習内容を理解でき、内容を他の学生や教員に説明できる。		実験・実習内容を理解できる。		実験・実習内容を理解できない。	
実験・実習で得られたデータを分析・解析し、取りまとめることができる。		得られたデータを分析・解析し、レポートとして整理するとともに、内容に関する口頭試問に回答できる。		得られたデータを分析・解析し、レポートとして整理することができる。		得られたデータの分析および解析ができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		建設・環境工学の主要な部分を占める水理学、地盤工学ならびにコンクリート工学の各分野についての課題を実習し、建設技術者としての十分な基礎を修得する。					
授業の進め方・方法		実習（演習）形式で行い、実験項目毎に実習報告書（レポート）を提出する。ただし、実験内容の詳細を理解するため、必要に応じて講義を行う。					
注意点		・各実験項目に関係する授業科目（水理学・水工学・地盤工学・コンクリート構造学・鉄筋コンクリート工学・材料学・構造力学など）を事前に予習しておくこと。また、レポートは必ず期限内に提出すること。 ・実験を通して学んだ内容を基礎研究および卒業研究の実施に活用することが望ましい。					
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	授業ガイダンス		授業の進め方・評価の仕方・実験に関する注意事項について説明する。		
		2週	レポート作成に必要な作文法		理科系の文章に求められる作文技術が理解できる		
		3週	常流・射流と跳水		流れの違いを理解し、フルード数とエネルギー収支がわかる。		
		4週	実験データの解析およびまとめ		各種規準を理解し、実験データの整理・解析ができる		
		5週	ベンチュリメーターの実験		ベンチュリメーターによる流量の測定原理と方法がわかる。		
		6週	実験データの解析およびまとめ		各種規準を理解し、実験データの整理・解析ができる		
		7週	一軸圧縮試験、透水試験		一軸圧縮試験と透水試験について理解し、器具を使って実験できる。		
	2ndQ	8週	実験データの解析およびまとめ		各種規準を理解し、実験データの整理・解析ができる		
		9週	締固め試験		突固めによる土の締固め試験について理解でき、器具を使って実験できる。		
		10週	実験データの解析およびまとめ 一軸圧縮試験についての解説		各種規準を理解し、実験データの整理・解析ができる 一軸圧縮試験について理解し、器具を使って実験できる		
		11週	配合設計		コンクリートの示方配合ならびに使用材料、型枠の組立てが理解できる。		
		12週	打設・フレッシュコンクリートの試験		コンクリートの現場配合、練混ぜ、打設方法ならびにフレッシュコンクリートの試験方法が理解できる。		
		13週	硬化コンクリートの試験		硬化コンクリートの強度試験方法ならびに硬化コンクリートの特性が理解できる。		
		14週	実験データの解析およびまとめ		各種規準を理解し、実験データの整理・解析ができる		
		15週	授業まとめ		本授業のまとめ、授業アンケート		
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】	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。	3	前11	
				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。	3	前12	
				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。	3	前13,前14	
				透水試験について理解し、器具を使って実験できる。	3	前7,前8	
				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。	3	前9,前10	

				一軸圧縮試験について理解し、器具を使って実験できる。	3	前7,前8
				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。	3	前3,前4,前5,前6
評価割合						
			レポート	態度	合計	
総合評価割合		60		40	100	
基礎的能力		40		20	60	
専門的能力		20		20	40	
分野横断的能力		0		0	0	