

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	特別研究(Z)
科目基礎情報						
科目番号	0013		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	建設工学専攻		対象学年	専1		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	各分野における関連の論文や資料を用いる。					
担当教員	竹内 光生,山崎 利文,岡林 宏二郎,山崎 慎一,横井 克則,岡田 将治,寺田 幸博,小田 憲史,西岡 建雄,木村 竜土,北山 めぐみ,池田 雄一,近藤 拓也					
到達目標						
1年次終了時に一通りまとまった論文として、中四国専攻科生研究交流会レベルで発表できる程度を目指す。指導教員の指導の下で、各自が研究計画を立て実験・解析及びシミュレーション計算を行いとりまとめができるレベルを目指す。						
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	研究テーマに関連するデザイン能力、専門的知識とその応用能力、計画的な実行力、自主学習能力が十分に身についている。		研究テーマに関連するデザイン能力、専門的知識とその応用能力、計画的な実行力、自主学習能力が身についている。		研究テーマに関連するデザイン能力、専門的知識とその応用能力、計画的な実行力、自主学習能力が身についていない。	
評価項目2	研究成果を要旨として極めて論理的にまとめることができる。		研究成果を要旨として論理的にまとめることができる。		研究成果を要旨として論理的にまとめることができない。	
評価項目3	研究成果をパワーポイント等を用いてとても分かりやすく制限時間内に発表でき、質疑回答も優れている。		研究成果をパワーポイント等を用いて分かりやすく制限時間内に発表でき、質疑回答もできる。		研究成果をパワーポイント等を用いて分かりやすく制限時間内に発表できず、質疑回答もできない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	本科での基本的な専門知識の上に、さらに研究目的に沿ったより高度で専門的な総合知識を理解し、専門的問題に自ら主体的に取組み解決できるように、実際のデータ処理や解析・考察を通して実践し、デザイン能力を高める。学内発表会、中四国専攻科生研究交流会、学会発表等を主体的に体験することにより、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養うとともに論文作成を通して専門的問題に対して柔軟に対応できる能力やまとめる力を養う。					
授業の進め方・方法						
注意点	総合建設技術者として必要とされる、技術的諸問題への主体的な取り組み、実験・解析やシミュレーションを実行できる能力を、専攻科1年終了時に提出される中間発表要旨作成及び中間発表会により、1年間の研究状況を勘案し建設工学専攻全教員により総合的に「可否」評価を行う。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	特別研究の説明、指導教員の決定[1]: 特別研究の方法・研究内容等の説明			
		2週	特別研究[2-28]: 特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究			
		3週	特別研究[2-28]: 特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究			
		4週	特別研究[2-28]: 特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究			

		5週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		6週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		7週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		8週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
	2ndQ	9週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		10週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		11週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		12週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	

		13週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		14週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		15週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		16週		
後期	3rdQ	1週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		2週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		3週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		4週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		5週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	

		6週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		7週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		8週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
	4thQ	9週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		10週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		11週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		12週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		13週	特別研究[2-28]：特別研究実施(主な研究テーマ) ・南海トラフ型巨大地震に対する耐震強化岸壁の液状化対策工法に関する基礎的研究 ・高知高専型高精度・繰返し一面せん断試験機の開発とその応用 ・各種未利用資源を用いたコンクリートの開発 ・コンクリートの複合劣化に関する研究 ・中小河川の効率的な河道維持管理手法に関する研究 ・洪水中の流況・土砂動態計測技術に関する研究 ・省エネ型生物処理装置による高濃度油脂含有廃水の処理に関する研究	
		14週	特別研究[29]：中間発表要旨作成	
		15週	特別研究[30]：中間発表	

		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
評価割合								
	研究要旨	中間発表	研究日誌	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	40	40	20	0	0	0	100	
基礎的能力	20	20	10	0	0	0	50	
専門的能力	20	20	10	0	0	0	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	