

福島工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0029		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: 9		
開設学科	建設環境工学科 (R2年度開講分まで)		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	9		
教科書/教材	なし					
担当教員	緑川 猛彦,原田 正光,齊藤 充弘,金澤 伸一,菊地 卓郎,高荒 智子,林 久資,金 高義,加村 晃良,江本 久雄,山ノ内 正司					
到達目標						
①建設環境工学における社会的背景や諸問題を基に、自らの研究課題を設定できる。 ②自ら立てた研究計画に基づき、専門分野の知識を活用しながら研究を遂行できる。 ③独自性、有用性を兼ね備え、かつ論理的な内容の報告書をまとめることができる。 ④研究内容に関してコミュニケーション能力を発揮し、討論および発表ができる。 ⑤研究課題の概要を英語で表現できる。						
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		到達目標の内容を実践で理解し、応用できる。	到達目標の内容を実践で理解している。		到達目標の内容を実践で理解していない。	
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (E) 学習・教育到達度目標 (F)						
教育方法等						
概要	5年間の学習成果を基に、担当教員の指導により学生の興味と好ましい資質の進展を図り、探求的な学習を通じて問題発見力、解決能力、デザイン能力およびプレゼンテーション能力を育成する。また、研究の概要を英語で表現する能力を育成する。					
授業の進め方・方法	定期試験は実施しない。 研究遂行40%、報告書30%、プレゼンテーション（英語表現を含む）30%として評価し、60点以上を合格とする。					
注意点	積極的かつ自主的に研究に取り組むことが望まれる。1年間の計画を立て、各発表前には時間とゆとりを持ち、教員からの指導を受けること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	【自然環境分野】(原田) ○抽水植物のヨシに関する調査研究 ○ホテルの生息環境創出に関する調査研究 ○河川の直接浄化手法に関する研究 ○河川の水質調査 ○環境中の放射性セシウムの挙動に関する研究 【コンクリート材料分野】(緑川) ○高炉スラグ微粉末を多量に用いたコンクリートの特性 ○高温履歴を受けたコンクリートの特性 ○打音検査によるコンクリートの健全性の確認手法 【計画分野】(齊藤) ○中心市街地の空間構成と利用実態に関する研究 ○いわき市の都市構造に関する研究 ○中山間地域のまちづくりに関する研究 ○東日本大震災からの復興まちづくりに関する研究 【地盤分野】(金澤) ○不飽和土の数値モデルに基づいた土構造物の力学挙動評価 ○被災確率論を用いた地震時の液状化判定 ○海底地盤の安定性評価に関する研究 ○放射性廃棄物地層処分におけるベントナイト緩衝材の品質評価 【水工学分野】(菊地) ○津波減災に関する研究 ○ハザードマップに関する研究 ○自然界における固体粒子輸送に関する研究 【水処理工学分野】(高荒) ○効率的な浄水処理のための研究 ○凝集阻害防止に関する研究 ○雨水排除施設からの蚊の発生抑制に関する研究 ○地域の水環境保全および水質改善に関する調査 【岩盤力学分野】(林) ○山岳トンネルの掘削影響に関する研究 ○高レベル放射性廃棄物地層処分に関する研究 【構造工学分野】(加村) ○構造-地盤系の連成挙動に関する力学評価 ○基礎構造部材の耐力評価に関する研究 ○構造物へ作用する土圧の軽減に関する研究 【維持管理工学分野】(江本) ○社会基盤構造物（主に橋梁と舗装）の調査点検方法に関する研究 ○補修・補強方法に関する研究 ○維持管理計画立案に関する研究 ○IoT, ICTを活用した維持管理技術の研究 ○VR,ARを活用した維持管理技術支援の研究 ○AI (Newral Network, Deep Learningなど) を活用した損傷評価方法の研究			
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				

		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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							
	研究遂行	報告書	プレゼン	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	30	30	0	0	0	100
基礎的能力	40	30	30	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0