

福島工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	工学実験・演習	
科目基礎情報							
科目番号		0094		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: 2		
開設学科		都市システム工学科		対象学年	5		
開設期		通年		週時間数	前期:3 後期:3		
教科書/教材		プリント配付					
担当教員		原田 正光,齊藤 充弘,山ノ内 正司					
到達目標							
①計画系：自ら考えることと討議を重ねて、デザイン(構想,計画,設計)することができる。 ②構造系：各種測定技術を理解し、測定対象とする構造の理論解を誘導できる。 ③環境系：水生生物による水環境の評価や污水处理装置の基本設計ができる。 ④アイデアまたは結果を論理的に報告できる。							
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		演習と実験・設計を通して、これまで学んだ「地域計画」，「力学基礎・構造力学・構造解析学」，「環境工学・水処理工学」の基礎知識を確認し，応用力を身につける。					
授業の進め方・方法		演習を30%，レポート・作品を70%で評価し，60点以上を合格とする。締切後の提出は減点の対象とする。理由なく欠席した場合は，当該テーマの評価点は0点とする。 この科目は学修単位科目のため，事前，事後の学習として，テーマごとに課題やレポートの提出を課して学習内容および理解度を確認する。					
注意点		班ごとの実験・演習は2週連続で行う。1週目は課題，2週目はレポートの提出を義務付ける。各系の演習については，指導教員の指示に従うこと。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	ガイダンス，オリエンテーション 計画系演習(1)		レポートの構成，履修上の注意，評価方法 都市のイメージ		
		2週	環境系演習(1)		公共用水域の水環境		
		3週	構造系演習(1)		力学基礎・構造力学・構造解析学の復習		
		4週	実験Ⅰ		まちなみ空間設計・デザイン，不静定力の測定，水生生物による水環境評価		
		5週	実験Ⅰ		まちなみ空間設計・デザイン，不静定力の測定，水生生物による水環境評価		
		6週	実験Ⅰ		まちなみ空間設計・デザイン，不静定力の測定，水生生物による水環境評価		
		7週	実験Ⅰ		まちなみ空間設計・デザイン，不静定力の測定，水生生物による水環境評価		
		8週	実験Ⅰ		まちなみ空間設計・デザイン，不静定力の測定，水生生物による水環境評価		
	2ndQ	9週	実験Ⅰ		まちなみ空間設計・デザイン，不静定力の測定，水生生物による水環境評価		
		10週	計画系演習(2)		自然景観・都市景観のとらえ方		
		11週	実験Ⅱ		道路と景観設計，不静定ばりのMの影響線，活性炭吸着装置の設計		
		12週	実験Ⅱ		道路と景観設計，不静定ばりのMの影響線，活性炭吸着装置の設計		
		13週	実験Ⅱ		道路と景観設計，不静定ばりのMの影響線，活性炭吸着装置の設計		
		14週	実験Ⅱ		道路と景観設計，不静定ばりのMの影響線，活性炭吸着装置の設計		
		15週	まとめ(1)		前期のまとめ		
		16週					
後期	3rdQ	1週	実験Ⅱ		道路と景観設計，不静定ばりのMの影響線，活性炭吸着装置の設計		
		2週	実験Ⅱ		道路と景観設計，不静定ばりのMの影響線，活性炭吸着装置の設計		
		3週	計画系演習(3)		プレゼンテーションポスターの作成		
		4週	実験Ⅲ		親水性空間の設計，単純ばりの応力度測定，污水处理実験とその解析		

		5週	実験Ⅲ	親水性空間の設計，単純ばりの応力度測定，污水处理実験とその解析
		6週	実験Ⅲ	親水性空間の設計，単純ばりの応力度測定，污水处理実験とその解析
		7週	実験Ⅲ	親水性空間の設計，単純ばりの応力度測定，污水处理実験とその解析
		8週	実験Ⅲ	親水性空間の設計，単純ばりの応力度測定，污水处理実験とその解析
	4thQ	9週	実験Ⅲ	親水性空間の設計，単純ばりの応力度測定，污水处理実験とその解析
		10週	環境系演習(2)	環境家計簿と森林による二酸化炭素の吸収
		11週	構造系演習(2)	各種構造の曲げモーメント図の略図
		12週	計画系演習(4)	デザインコンペの開催
		13週	環境系演習(3)	生物膜法による污水处理装置の概略設計演習
		14週	まとめ(2)	後期のまとめ
		15週	まとめ(3)	通年のまとめ
		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】	DO、BODに関する実験について理解し、実験ができる。	4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,後4,後5,後6,後7,後8,後9
				pHに関する実験について理解し、実験ができる。	4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,前11,前12,前13,前14,後1,後2

評価割合

	試験	演習	レポート・作品	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	70	0	0	0	100
基礎的能力	0	30	70	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