

豊田工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	環境都市工学基礎演習	
科目基礎情報							
科目番号	41126			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	特に指定しない／適宜プリントを配布する						
担当教員	河野 伊知郎,川西 直樹,小林 睦,松本 嘉孝,田中 貴幸,佐藤 雄哉,大畑 卓也,山岡 俊一,江端 一徳,小笠原 明信						
到達目標							
(ア)道路や鉄道など人間社会に必要な社会基盤整備の重要性が説明できる。(イ)施設の建設には構造力学、土質工学、コンクリート構造学、計画学などの工学の知識が必要なが理解できる。(ウ)地球規模での環境保全や河川氾濫などの防災のためには、環境工学、水理学、河川工学等の知識が必要なが理解できる。(エ)都市における構造物や建設現場の実地見学を通して、環境都市工学の重要性、社会的意義を認識する。(オ)自然を尊重し、人類の持続的発展を目指すため、環境都市工学科で技術・知識が必要性を理解し、専門分野に誇りを持つ。							
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	道路や鉄道など人間社会に必要な社会基盤整備の重要性が説明できる。			道路や鉄道など人間社会に必要な社会基盤整備の重要性が理解できる		道路や鉄道など人間社会に必要な社会基盤整備の重要性が理解できない。	
評価項目 2	施設の建設には構造力学、土質工学、コンクリート構造学、計画学などの工学の知識が必要なが説明できる。			施設の建設には構造力学、土質工学、コンクリート構造学、計画学などの工学の知識が必要なが理解できる。		施設の建設には構造力学、土質工学、コンクリート構造学、計画学などの工学の知識が必要なが理解できない。	
評価項目 3	地球規模での環境保全や河川氾濫などの防災のためには、環境工学、水理学、河川工学等の知識が必要なが説明できる。			地球規模での環境保全や河川氾濫などの防災のためには、環境工学、水理学、河川工学等の知識が必要なが理解できる。		地球規模での環境保全や河川氾濫などの防災のためには、環境工学、水理学、河川工学等の知識が必要なが理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A1 社会の変化と要請を的確に捉え、人の生活を支える社会基盤の役割をよく理解する 学習・教育到達度目標 C1 防災、環境、社会資本整備等について自ら学習し、問題を提起する能力を身につける 学習・教育到達度目標 E1 日本や世界の文化や歴史をよく認識し、技術が社会に与える影響を理解する 本校教育目標 ① ものづくり能力 本校教育目標 ③ 問題解決能力 本校教育目標 ⑤ 技術者倫理							
教育方法等							
概要	環境都市工学科では道路、鉄道、上下水道、河川改修など人間が生活するために必要な社会基盤の建設や、自然環境を守りかけがえのない地球を未来に残す技術を学ぶ。英語ではCivil Engineering（シビルエンジニアリング）と呼ばれるこの分野では古今東西を問わず偉大な先達を輩出している。環境都市工学基礎演習では人間社会を豊かにし、自然環境を守るための社会基盤整備の基礎となる専門分野について、事例や映像、実験を交えて学習し、学生諸君が学年進行に伴って学ぶ専門科目の紹介も行い、興味を抱くことを目的としている。						
授業の進め方・方法	適宜講義プリントを配布する。スライドや教科書により講義を進めていく。						
注意点							
選択必修の種別・旧カリ科目名							
旧カリ科目名：環境都市工学概論ゼミ							
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	
必履修							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	環境都市工学分野の概観		環境都市工学分野の概観が理解できる		
		2週	環境都市工学分野の中での建設材料学：建設材料学とは、材料学が社会で役立っていること、建設材料学分野		建設材料学が社会で役立っていることが理解できる		
		3週	環境都市工学分野の中での建設材料学：建設材料学とは、材料学が社会で役立っていること、建設材料学分野		建設材料学が社会で役立っていることが理解できる		
		4週	環境都市工学分野の中での構造力学：構造工学とは、構造工学が社会で役立っていること、構造工学分野		構造力学が社会で役立っていることが理解できる		
		5週	環境都市工学分野の中での地盤工学分野の役割：地盤の性質に関する実験の計画		地盤工学分野の役割を理解できる		
		6週	環境都市工学分野の中での地盤工学分野の役割：地盤の性質に関する実験の実施		地盤工学分野の役割を理解できる		
		7週	環境都市工学分野の中での地盤工学分野の役割：地盤の性質に関する実験のまとめ		地盤工学分野の役割を理解できる		
		8週	環境都市工学分野の中での計画分野の役割：まちづくりとは、身近な都市交通・都市計画		身近な都市交通・都市計画の問題点を指摘できる		
	2ndQ	9週	環境都市工学分野の中での計画分野の役割：身近な道路の交通実態調査とグループワーク		交通量や自動車走行速度等の交通実態調査の概略を理解し、道路交通における問題点を説明できる		
		10週	環境都市工学分野の中での計画分野の役割：WebGISを用いた身近な地域の課題分析		WebGISを用いた地域分析を理解し、実践する		
		11週	環境都市工学分野の中での水・環境工学分野の役割：様々な水の流れ、流速・流量計測		様々な水の運動に関する概略を理解でき、流速や流量を計測、算出できる		
		12週	環境都市工学分野の中での水・環境工学分野の役割：様々な地点での水質測定		河川水の水質を測定し、その水質指標の概略を理解し、水質状況を説明できる		

	13週	環境都市工学分野の中での水・環境工学分野の役割：河川生態系調査	河川に生息する水生昆虫や魚類などの生き物の基礎知識を修得すると共に、河川生態系について理解している
	14週	社会基盤施設とその役割、課題	社会基盤施設の役割と課題について理解できる
	15週	社会基盤建設：建設現場での学習、最新の施工法	現場見学で、施工法の概略を理解できる
	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

評価割合		
	課題	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	100	100