

群馬工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	環境都市工学概論
------------	------	-----------------	------	----------

科目基礎情報

科目番号	1C002	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	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			
担当教員	環境都市工学科 科教員,宮里 直樹,永野 博之,森田 年一,木村 清和,先村 律雄,井上 和真,田中 英紀,谷村 嘉恵		

到達目標

環境都市工学科で学ぶ科目のうち、主要な科目を複数名の先生方に分担していただき、5年間で学ぶ内容の概要を習得させる。具体的には施工（建設機械）、地震工学、構造力学、地盤工学、衛生工学、コンクリート工学、水工学である。2年次以降の各専門科目の序論として位置づけている。□施工では、主建設機械の種類とその役割が理解できる。□地震の発生メカニズムおよび地震防災の概要を説明できる。□事業費等を算出するのに必要な歩掛を理解できる。□地盤の液状化や斜面崩壊のメカニズムが理解できる。□構造力学の実社会での役割を理解できる。□安全な水の確保と環境について理解できる。

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	専門分野の役割概要を十分に説明できる	専門分野の役割、概要を説明できる	専門分野の役割、概要を説明できない
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	施工、地震工学、構造力学、地盤工学、衛生工学、コンクリート工学、水工学の基礎事項を理解する。
授業の進め方・方法	複数名の先生が1-2コマ程度分担し、5年間で学ぶ内容の概要を習得させる。
注意点	

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 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	1週	ガイダンス	講義概要	
	2週	コンクリート工学	コンクリートの基礎および概要について説明できる	
	3週	地震工学と防災	地震の発生メカニズムや過去の被害を事例を学び、地震防災の概要を説明できる。	
	4週	都市を守る（1） 地盤の液状化現象、圧密沈下、斜面崩壊	飽和砂の液状化メカニズムを説明できる。斜面の安定計算手法を説明でき、安全率等の算定に適用できる。	
	5週	都市を守る（2） 建物基礎の支持力、地盤改良工法	地盤改良工法や液状化対策工法について、説明できる。	
	6週	地下構造物（トンネル） トンネルの種類と掘削工法	トンネル工の目的と施工法について、説明できる。	
	7週	構造力学の役割	構造力学が担う役割、土木工事の役割と責任	
	8週	中間試験		
	2ndQ	9週	環境と生きる	安全な水を得るには：現在の世界情勢などから飲料水を得ることの大切さ、難しさなどを説明できる。
		10週	環境と生きる	安全な生活のために：現在の世界情勢などから安全な生活環境を得ることの大切さ、難しさなどを説明できる。
		11週	河川災害	水害と治水 ・都市型水害と内水処理の対策について、説明できる。 ・河川堤防・護岸・水制の役割について、説明できる。
		12週	海岸保全	日本の沿岸災害 ・津波と高潮の特徴を説明できる。
		13週	土木施工（1）	土工・基礎工・コンクリート工の概要について説明できる
		14週	土木施工（2）	岩盤工・トンネル工・擁壁工・埋設管工の概要について説明できる
		15週	まとめ	資格について
		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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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