

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	環境都市工学演習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	3C023			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	井上 和真,田中 英紀,谷村 嘉恵,木村 清和,森田 年一,永野 博之						
到達目標							
留学生在3年次に行われている授業を理解できることを目標とする。留學生のための科目である							
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	授業内容を日本語で十分に説明できる			授業内容を日本語で説明できる		授業内容を日本語で説明できない	
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	3年次すべての専門科目について全担当教員による補講をおこなうことによって、留學生が新しい環境での学習をスムーズにできるようにすることが目的である						
授業の進め方・方法	講習						
注意点	コンクリート工学は、講義内容で主に重要な点を復習する。						
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	環境生物 1		環境と人の健康との関わりを理解している。		
		2週	環境生物 2		過去に生じた公害の歴史とその内容（環境要因と疾病の関係）を理解している		
		3週	環境生物 3		生物多様性の危機を理解している。		
		4週	環境生物 4		生態系の保全手法を理解している。		
		5週	環境生物 5		生命資源と資源の獲得を理解している。		
		6週	総合プロジェクトⅠ 1		主な建設機械の作業能力算定法を理解している。		
		7週	総合プロジェクトⅠ 2		主な建設機械の作業能力算定法を理解している。		
		8週	総合プロジェクトⅠ 3		土工の目的と施工法について理解している。		
	2ndQ	9週	総合プロジェクトⅠ 4		掘削と運搬および盛土と締固めの方法を理解している。		
		10週	総合プロジェクトⅠ 5		掘削と運搬および盛土と締固めの方法を理解している。		
		11週	水理学 1		水理学で用いる単位系について説明できる。		
		12週	水理学 2		水の基本的な性質について説明できる。		
		13週	水理学 3		水の基本的な性質について説明できる。		
		14週	水理学 4		静水圧の表現、強さ、作用する方向について理解している。		
		15週	水理学 5		水圧機（パスカルの原理）について説明できる。		
		16週	水理学 6		静水圧の表現、強さ、作用する方向について理解している。		
後期	3rdQ	1週	水理学 7		静水圧の表現、強さ、作用する方向について理解している。		
		2週	水理学 8		静水圧の表現、強さ、作用する方向について理解している。		
		3週	水理学 9		浮力とアルキメデスの原理について理解し、浮体の安定を計算できる。		
		4週	水理学 10		浮力とアルキメデスの原理について理解し、浮体の安定を計算できる。		
		5週	コンクリート工学 4		ひびわれを説明できる。		
		6週	コンクリート工学 5		耐久性を説明できる。		
		7週	コンクリート工学 6		各種コンクリートを説明できる。		
		8週	コンクリート工学 7		配合設計を説明でき、かつ計算できる。		
	4thQ	9週	コンクリート工学 8		製造・品質管理を説明できる。		

		10週	構造力学 1	力のモーメント、偶力のモーメントについて理解している。 環境都市工学演習 I 入力言語 日本語 英語 学習内容 編集集中 シラバス 同一内容の科目を参照 同一内容の科目を内容コピー PDF表示 公開ページ 科目基礎情報 学校 群馬工業高等専門学校 開講年度 平成29年度 (2017年度) 授業科目 環境都市工学演習 I 科目番号 0023 科目区分 専門 必修 授業の形態 演習 単位の種別と単位数 履修単位: 2 開設学科 環境都市工学科 対象学生 3 開設期 通年 時間/週 2 教科書/教材 担当者 田中 英紀,先村 律雄,森田 年一,永野 博之,鈴木 一史,谷村 嘉恵 到達目標 留学生在3年次に行われている授業を理解できることを目標とする。留學生のための科目である 評価(ルーブリック) 理想的な到達レベルの目安(優) 標準的な到達レベルの目安(良) 未到達レベルの目安(不可) + -
--	--	-----	--------	---

			評価項目1 授業内容を日本語で十分に説明できる 授業内容を日本語で説明できる 授業内容を日本語で説明できない 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: 3年次すべての専門科目について全担当教員による補講をおこなうことによって、留学生が新しい環境での学習をスムーズにできるようにすることが目的である授業の進め方と授業内容・方法: 講習注意点: 授業計画 週 授業内容・方法 到達目標 前期 1週 材料学 1 セメントの概要、種類、製造、性質について説明できる。 2週 材料学 2 ポルトランドセメントを説明できる。 3週 材料学 3 混合セメントを理解している。 4週 材料学 4 3 4 混和材料（混和材、混和剤等）を理解している。 5週 コンクリート工学 1 フレッシュコンクリートの性質を理解している 6週 コンクリート工学 2 ひびわれを説明できる 7週 コンクリート工学 3 製造・品質管理を説明できる 8週 土質工学 1 土の生成、基本的物理量、構造などについて説明できる 9週 土質工学 2 土の粒径・粒度分布を説明できる。 10週 土質工学 3 土の締固め特性について説明できる 11週 土質工学 4 砂質土と粘性土のせん断特性を説明できる。 12週 土質工学 5 土のせん断試験について考察できる。 13週 土質工学 6 砂質土・粘性土のせん断特性について考察できる。 14週 土質工学 7 土の異方性について説明できる。 15週 土質工学 8 地盤内応力（自重や上載荷重による応力増加）を理解している。 16週 測量学 1 区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類を説明できる。
--	--	--	---

				後期 1週 測量学 2 単心曲線の設置を説明でき、測量結果から計算ができる。 2週 測量学 3 緩和曲線や縦断曲線の測設を説明でき、測量結果から計算ができる。 3週 情報処理 1 アルゴリズムとフローチャートについて説明できる。 4週 情報処理 2 コンピュータを用いたデータ処理方法について説明でき、簡単なデータ処理ができる。 5週 土質工学 9 有効応力と間隙水圧の関係を理解している。 6週 土質工学 10 圧密沈下量や圧密沈下時間について説明でき、一次元圧密計算ができる。 7週 土質工学 11 地盤改良や二次圧密について理解している。 8週 土質工学 12 地盤改良について説明できる。 9週 土質工学 13 液状化について説明できる。 10週 総合プロジェクト I 1 11週 総合プロジェクト I 2 12週 総合プロジェクト I 3 13週 総合プロジェクト I 4 14週 総合プロジェクト I 5 15週 16週 評価割合 + - 合計 総合評価割合 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 + - 10週 到達目標 閉じる 測量の分類、法規(測量) 週 区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類を説明できる。 3 16 測量体系（国家基準点等）を説明できる。 3 16 路線測量(測量)
--	--	--	--	---

			週 単心曲線の設置を説明でき、測量結果から計算ができる。 3 17 緩和曲線や縦断曲線の測設を説明でき、測量結果から計算ができる。 3 18 セメント、骨材、混和材料(材料) 週 セメントの概要、種類、製造、性質について理解している。 3 1 セメントの概要、種類、製造、性質について説明できる。 3 1 ポルトランドセメントを理解している。 3 2 ポルトランドセメントを説明できる。 3 2 混合セメントを理解している。 3 2,3 混合セメントを説明でき、用途を選択できる。 3 2,3 骨材の製造・種類・性質について説明できる。 3 4 混和材料（混和材、混和剤等）を理解している。 3 4 混和材料（混和材、混和剤等）を説明でき、設計・施工時の状況によって添加剤を選択できる。 3 4 コンクリート(材料) 週 コンクリートの特徴を理解している。 3 5 水セメント比、スランプ、ワーカビリティ、空気量を説明できる。 3 5 フレッシュコンクリートの性質を説明できる。 3 5 フレッシュコンクリートの性質を理解している。 3 5 硬化コンクリートの性質を理解している。 3 6 硬化コンクリートの性質を説明できる。 3 6 ひびわれを理解している。 3 6 ひびわれを説明できる。 3 6 耐久性を理解している。 3 7 耐久性を説明できる。 3 7 各種コンクリートを理解している。 3 7 各種コンクリートを説明できる。 3 7 配合設計を説明でき、かつ計算できる。 3 7 製造・品質管理を説明できる。 3 製造・品質管理を説明でき、各工程での管理結果を考察できる。 3 7 地盤材料の基礎的性質(地盤) 週 土の生成、基本的物理量、構造などについて説明できる。 3 8 土の基本的物理量や土の工学的分類について考察できる。 3 8 土の粒径・粒度分布を説明できる。 3 9 土のコンシステンシーを説明できる。 3 9 土の工学的分類について説明できる。 3 10 土の締固め特性について説明できる。 3 10 土の力学特性(地盤) 週 土のせん断試験について説明できる。 3 11 砂質土と粘性土のせん断特性を説明できる。 3 11 土の破壊基準を理解している。 3 12 土のせん断試験について考察できる。 3 12 砂質土・粘性土のせん断特性について考察できる。 3 13 土の破壊基準について考察できる。 3 14 土の異方性について説明できる。 3 14 地盤の変形(地盤) 週 地盤内応力（自重や上載荷重による応力増加）を理解している。 3 21 有効応力と間隙水圧の関係を理解している。 3 21 圧密について理解し、標準圧密試験を説明できる。 3 22 圧密沈下量や圧密沈下時間について説明でき、一次元圧密計算ができる。 3 22 地盤改良や二次圧密について理解している。 3 23 地盤内応力や有効応力の原理を説明できる。 3 24 地盤改良について説明できる。 3 24 液状化について説明できる。 3 25 地中構造物に対する地盤の変形を理解している。 3 25 総論(施工・法規) 週 工事執行までの各プロセスを理解している。
--	--	--	--

		11週	構造力学 2	力のつり合いについて理解している
		12週	構造力学 3	断面 2 次モーメント、断面係数や断面 2 次半径などの断面諸量を理解し、それらを計算できる。
		13週	構造力学 4	はりにおける変形の基本仮定を理解し、断面力と応力（軸応力、せん断応力、曲げ応力）について説明でき、それらを計算できる。
		14週	構造力学 5	節点法や断面法を用いて、トラスの部材応力を計算できる。
		15週		
		16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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	80	80
専門的能力	0	0	0	0	0	20	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0