石川工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	環境都市工学総合演習Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	20438	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	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	4
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	専門科目に対するプリント		
担当教員	福留 和人,澤 康雄,平野 博範		

到達目標

1. 構造力学の基礎学力と知識を理解できる。
2. 土質力学の基礎学力と知識を理解できる。
3. 水理学の基礎学力と知識を理解できる。
4. 都市計画・交通計画の基礎学力と知識を理解できる。
5. 土木材料・構造学の知識を理解できる。
6. 環境影響評価法の背景，制度について説明できる。
7. 生活環境関連の項目，関連法による基準、調査・予測手法・留意点について説明できる。
8. 自然環境関連の項目，関連法による基準、調査・予測手法・留意点について説明できる。
9. 開発事業における環境影響を適切に判断し，環境評価項目の設定，環境配慮が検討できる。

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
到達目標 項目１	構造力学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。	構造力学の基礎学力と知識の基本を理解できる。	構造力学の基礎学力と知識を理解できない。
到達目標 項目２	土質力学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。	土質力学の基礎学力と知識の基本を理解できる。	土質力学の基礎学力と知識を理解できない。
到達目標 項目３	水理学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。	水理学の基礎学力と知識の基本を理解できる。	水理学の基礎学力と知識を理解できない。
到達目標 項目４	都市計画の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。	都市計画・交通計画の基礎学力と知識の基本を理解できる。	都市計画・交通計画の基礎学力と知識を理解できない。
到達目標 項目５	土木材料・構造学の基礎学力と知識を理解するとともに実務へ適用の考え方を理解できる。	土木材料・構造学の基礎学力と知識の基本を理解できる。	土木材料・構造学の基礎学力と知識を理解できない。
到達目標 項目６	環境影響評価法について理解し，詳しく説明できる.	環境影響評価法について理解し，説明できる.	環境影響評価法について理解し，説明できない.
到達目標 項目７，８	生活環境項目と自然環境項目について理解し，詳しく説明できる.	生活環境項目と自然環境項目について理解し，説明できる.	生活環境項目と自然環境項目について理解し，詳しく説明できない.
到達目標 項目９	環境評価について理解し，詳しく説明できる.	環境評価について理解し，説明できる.	環境評価について理解し，説明できない.

学科の到達目標項目との関係

本科学習目標 1 本科学習目標 2 本科学習目標 4
創造工学プログラム B1専門(土木工学)

教育方法等

概要	本授業は，各専門科目に関する基礎学力と知識の確実な定着を図るため，それぞれの科目の復習ための講義を行う。さらに，社会資本整備に関する実務（企画，立案，調査，設計，施工，維持管理など）への適用に関する演習を行う。 水環境問題を含め，上下水道施設の役割や施設を学び，その用途や目的を理解する. 土木・建設の開発事業の際に検討が必要な環境配慮について，その考え方・調査方法・評価方法について実務事例を踏まえながら学び，環境配慮の検討ができる知識および環境影響評価手法等を修得することを目的とする. ※実務との関係 この科目は，企業で社会資本整備に関する実務を担当していた教員と建設コンサルタントで環境影響評価に関する実務を担当している技術者と共同で，社会資本整備および環境影響評価手法等について講義形式で授業を行うものである.
授業の進め方・方法	基本的に講義を行うが，適宜必要な演習問題や課題を与える. 【関連科目】 構造力学ⅠⅡ，土質力学ⅠⅡ，水理学ⅠⅡ，都市計画，交通計画，コンクリート工学，コンクリート構造学，鋼構造学，環境システム工学
注意点	復習を心がけ，疑問点は授業時間内や放課後に積極的に質問すること. 多くの演習を行うので，必ず自分で解いてみること. 最近の環境問題を知り，自分の意見を考えること. 【評価方法】 小テスト，課題，発表を実施する 小テスト15%，課題70%，課題発表15% 評価基準として、成績60点以上を合格とする。

テスト

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

後期	3rdQ	1週	構造力学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（１）/「環境」とは何か	構造力学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/本講義で対象とする「環境」を理解できる
		2週	構造力学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（２）/公害問題、環境問題についての歴史、経緯等	構造力学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/公害問題、環境問題についての歴史、経緯等を把握する
		3週	構造力学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（３）/建設事業における環境影響を考える	構造力学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/建設事業における環境影響を検討できる
		4週	土質力学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（１）/環境影響評価制度と流れ	土質力学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/環境影響評価制度について理解できる
		5週	土質力学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（２）/生活環境調査（１）	土質力学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/生活環境の現地調査の方法と留意点が理解できる
		6週	土質力学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（３）/生活環境調査（２）	土質力学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/生活環境の予測・評価ができる
		7週	水理学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（１）/生活環境調査（３）	水理学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/生活環境調査の予測・評価結果に基づく保全対策が理解できる
		8週	水理学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（２）/自然環境調査（１）	水理学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/自然環境の現地調査の方法と留意点が理解できる
	4thQ	9週	水理学の復習および構造物の設計への適用に関する演習（３）/自然環境調査（２）	水理学の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/自然環境の予測・評価ができる
		10週	都市計画の復習およびまちづくりの実務への適用に関する演習（１）/自然環境調査（３）	都市計画の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/自然環境調査の予測・評価結果に基づく保全対策が理解できる
		11週	交通計画の復習および交通施設の計画・立案の実務への適用に関する演習（１）/演習課題についての説明・質疑応答	交通計画の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/演習課題について検討・理解ができる
		12週	交通計画の復習および交通施設の計画・立案の実務への適用に関する演習（２）/小テスト	交通計画の基礎学力と知識を理解するとともに実務への適用の考え方を理解できる。/開発事業の環境影響について、項目設定、環境配慮が理解できる
		13週	コンクリート工学の復習および構造物の設計への適用に関する演習　/課題発表と意見交換（１）	コンクリート工学の基礎学力と知識を理解するとともに実務へ適用の考え方を理解できる。/開発事業の環境影響について、項目設定、環境配慮が理解できる
		14週	コンクリート構造学の復習および構造物の設計への適用に関する演習　/課題発表と意見交換（２）	コンクリート構造学の基礎学力と知識を理解するとともに実務へ適用の考え方を理解できる。
		15週	鋼構造学の復習および構造物の設計への適用に関する演習　/後期復習	鋼構造学の基礎学力と知識を理解するとともに実務へ適用の考え方を理解できる。
		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

	小テスト	課題	発表	合計
総合評価割合	30	40	30	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	30	40	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0