石川工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	創造工学演習ＩＩ

科目基礎情報

科目番号	0022	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習・実技	単位の種別と単位数	学修単位: 4
開設学科	環境建設工学専攻	対象学年	専2
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	教材等： 関連のプリント等を配布する。， 参考書： 図書館に多数の関連書籍がある。		
担当教員	新保 泰輝,恩村 定幸		

到達目標

1.与えられた課題を理解して，これまでに学んだ複数の分野の知識を統合し，複数の案を検討した上で，具体的な計画を立案し，実行できる。
2.経済性・安全性・環境などに関する制約条件や自然・社会への影響を的確に考察できる。
3.複雑な問題に対して既存の知識や原理を応用し，新しい技術やものを創造する力を身につけられる。
4.データを正確に解析し，工学的に考察できる。
5.レポートに関しては，論旨を明確にし，理路整然と結論に導く能力を身につけられる。
6.プレゼンテーションに関しては，成果を効果的にまとめて発表する能力を身につけられる。
7.コミュニケーションやチームワークなどグループで作業するための力を身につけられる。

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	与えられた課題を理解して，これまでに学んだ複数の分野の知識を統合し，複数の案を検討した上で，具体的な計画を立案・実行し，その結果を改善できる。	与えられた課題を理解して，これまでに学んだ複数の分野の知識を統合し，複数の案を検討した上で，具体的な計画を立案し，実行できる。	与えられた課題を理解して，これまでに学んだ知識を統合し，具体的な計画を立て，実行できない。
到達目標 項目２	経済性・安全性・環境などに関する制約条件や自然・社会への影響を創造性を持って的確に考察できる。	経済性・安全性・環境などに関する制約条件や自然・社会への影響を考察できる。	経済性・安全性・環境などに関する制約条件や自然・社会への影響を考察できない。
到達目標 項目３	複雑な問題に対して既存の知識や原理を応用し，新しい技術やものを創造する力を身につけている。	課題に対して既存の知識や原理を応用し，新しい技術やものを創造する力を身につけている。	課題に対して既存の知識や原理を応用し，新しい技術やものを創造する力を身につけようとする意思が感じられない。
到達目標 項目４	データを正確かつ新しい切り口で解析し，工学的に考察できる。	データを正確に解析し，考察できる。	データを解析し，考察できない。
到達目標 項目５	レポートに関しては，論旨を明確にし，理路整然と結論に導く能力を身につけており，創造性を含んでいる。	レポートに関しては，論旨を明確にし，結論に導く能力を身につけている。	レポートに関しては，論旨を理解し，結論を出せる能力を身につけていない。
到達目標 項目６	プレゼンテーションに関しては，成果を効果的にまとめて発表する能力を身につけている。	プレゼンテーションに関しては，成果をまとめて発表する能力を身につけている。	プレゼンテーションに関しては，成果をまとめて発表する能力を身につけていない。
到達目標 項目７	コミュニケーションやチームワークなどグループで作業するための力を身につけ，新しい成果を生み出すことができる。	コミュニケーションやチームワークなどグループで作業するための力を身につけている。	グループで作業するための力を身につけていない。

学科の到達目標項目との関係

創造工学プログラム E3

教育方法等

概要	ＰＢＬを通じて，工学の基礎的な知識・技術を統合し，創造性を発揮して課題を探求し，組み立て，解決する能力を養うことを目的とする。
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】理解を深めるため，毎回授業外学修時間に相当する課題を課す。 各学期末にレポートを提出する。 【関連科目】本科・専攻科すべての科目
注意点	環境建設工学演習については，出身学科が異なる学生で構成された融合チームを結成し，設定されたチームプロジェクト型のテーマに対して，計画を立案とその実施を進めていきます。テーマについては，創造性を養うために，ガイダンスで提示するキーワードを参考にして，協議して決定します。 「評価方法」 レポート（70%）とプレゼンテーション（30%）により達成度を評価する。 成績の評価基準として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	ガイダンス（課題・学習方法の説明）	
		2週	環境建設工学演習	与えられた課題を理解して，これまでに学んだ複数の分野の知識を統合し，具体的な複数の計画を立て，実行できる。
		3週	環境建設工学演習・知財演習	与えられた課題を理解して，これまでに学んだ複数の分野の知識を統合し，具体的な複数の計画を立て，実行できる。
		4週	環境建設工学演習	経済性・安全性・環境などに関する制約条件や自然・社会への影響を的確に考察できる。
		5週	環境建設工学演習	経済性・安全性・環境などに関する制約条件や自然・社会への影響を的確に考察できる。

		6週	環境建設工学演習	複雑な問題に対して既存の知識や原理を応用し，新しい技術やものを創造する力を身につけられる。
		7週	環境建設工学演習	複雑な問題に対して既存の知識や原理を応用し，新しい技術やものを創造する力を身につけられる。
		8週	環境建設工学演習	データを正確に解析し，工学的に考察できる。
	4thQ	9週	環境建設工学演習	データを正確に解析し，工学的に考察できる。
		10週	環境建設工学演習	コミュニケーションやチームワークなどグループで作業するための力を身につけられる。
		11週	環境建設工学演習	コミュニケーションやチームワークなどグループで作業するための力を身につけられる。
		12週	環境建設工学演習	コミュニケーションやチームワークなどグループで作業するための力を身につけられる。
		13週	レポート提出	レポートに関しては，論旨を理解し，理路整然と結論を出せる能力を身につけられる。
		14週	レポート修正	レポートに関しては，論旨を理解し，理路整然と結論を出せる能力を身につけられる。
		15週	プレゼンテーション	プレゼンテーションに関しては，成果を効果的にまとめて発表する能力を身につけられる。
		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

	発表	レポート	合計
総合評価割合	30	70	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	30	70	100