

福井工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	環境システム工学演習Ⅱ(C)
科目基礎情報					
科目番号	0023		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	環境システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	後期:4	
教科書/教材	教員が配布するプリント				
担当教員	松野 敏英,常光 幸美				
到達目標					
(1) 工学的諸問題に対処する際に必要な基礎数学を理解できること。それらを化学の専門分野で応用, 理解できる能力を身につけること。(JB1)					
(2) 英語で書かれた解説や論説・学術論文などを筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できること。(JC2)					
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 (数学)	工学的諸問題に対処する際に必要な基礎数学を理解でき、かつそれらを化学の専門分野で応用, 理解できる		工学的諸問題に対処する際に必要な基礎数学を理解できる		工学的諸問題に対処する際に必要な基礎数学を理解できない
評価項目2 (英語)	英語で書かれた解説や論説・学術論文などを筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できる。かつ自身に必要な文献を検索し、応用できること		英語で書かれた解説や論説・学術論文などを筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できる。		英語で書かれた解説や論説・学術論文などを筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できない
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
JABEE JB1 JABEE JC5					
教育方法等					
概要	専門技術者としての総合的な基礎能力のレベルアップとプレゼンテーション能力の向上を図る。数学演習については、無機・物理化学等の化学に関連した計算問題の演習を行うことに並行して、それに必要な数学的内容の復習と演習を行い演算能力および数学的処理能力を向上させる。英語演習については、英語で書かれた化学の各専門分野の文献・雑誌論文等を読解できることを目的とし、また、それらの内容についてレポートおよびプレゼンテーション等で解説することができるようになる				
授業の進め方・方法	数学については、本科で学習した内容の復習と化学の各専門分野において必要性の高い項目の演習を行い、達成度確認試験を実施する。英語については、自然現象、著名な科学技術ならびに各専門分野の基礎的および専門的な事項に関する講読および輪読を行い、発音、文法および専門用語に関する知識を高めつつ、適宜、試験またはレポート課題等を課す。さらに、コンピュータ技術を活用して各専門分野の文献に関するレポート作成やプレゼンテーションを行う。				
注意点	環境生産システム工学プログラム：JB1(◎), JC2(◎) 関連科目：工業数理(専攻科2年), 現代数学論(専攻科1年), 現代英語(専攻科1年) 評価方法： JB1:数学分野については演習中の課題を3割、試験の点数を7割で評価を行う。なお、目標値に達しない場合は再試験、追加課題等を課す。 JC2:英語分野については、課題レポートおよび、プレゼンテーション等の発表で総合的に判断して評価する。 評価基準：数学と英語のそれぞれの評価において、ともに60点以上で合格とし、科目総合成績は数学と英語の平均点として表記する。				
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	シラバスの配布・説明、課題演習など	
		2週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の計算問題、線形代数についての実践的演習① 英語：各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説①	
		3週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の計算問題、線形代数についての実践的演習② 英語：各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説②	
		4週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の計算問題、線形代数についての実践的演習③ 英語：各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説③	
		5週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の計算問題、微分積分についての実践的演習④ 英語：各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説④	
		6週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の計算問題、微分積分についての実践的演習⑤ 英語：各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説⑤	
		7週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の計算問題、微分積分についての実践的演習⑥ 英語：各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説⑥	
		8週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の計算問題、微分積分についての実践的演習⑦ 英語：各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説⑦	
		4thQ	9週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の応用問題①、微分積分についての実践的演習 英語：各専門分野に関する実践的文献の購読①

		10週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の応用問題②、微分積分についての実践的演習 英語：各専門分野に関する実践的な文献の購読②
		11週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の応用問題③、微分積分についての実践的演習 英語：各専門分野に関する実践的な文献の購読③
		12週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の応用問題④、微分積分についての実践的演習 英語：各専門分野に関する実践的な文献の購読④
		13週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の応用問題⑤、代数幾何についての実践的演習 英語：各専門分野に関する実践的な文献の購読⑤
		14週	英語・数学演習	数学：無機・物理化学等の応用問題⑥、統計についての実践的演習 英語：各専門分野に関する実践的な文献の購読⑥
		15週	試験・学習のまとめ	確認試験返却（数学）および学習のまとめ（プレゼンテーション等）
		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（数学）	発表（英語）	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題・レポート	合計
総合評価割合	35	50	0	0	0	15	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	35	50	0	0	0	15	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0