

福井工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	生産システム工学演習 I (EI)	
科目基礎情報							
科目番号	0024		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: 1		
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年		専1		
開設期	前期		週時間数		前期:2		
教科書/教材	参考書:基礎解析学,裳華房,矢野健太郎,石原繁 An Introduction to Physical Based Modeling:Differential Equation Basics						
担当教員	高久 有一,川上 由紀						
到達目標							
(1) 専門分野の諸問題に対処するための基礎となる数学の知識を習得すること。その知識の専門分野における意義を理解すること。(JB1) (2) 各担当教員が選択した英語で書かれた学術論文、解説、論説文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	
(1) 専門分野の諸問題に対処するための基礎となる数学の知識を習得すること。その知識の専門分野における意義を理解すること。(JB1)		様々な線形微分方程式が解ける。また、様々な線形な物理系について、微分方程式を立てて解ける。		代表的な線形微分方程式を解ける。代表的な線形システムについて、微分方程式を立てることができる。		左の段階に達していない	
(2) 英語で書かれた学術論文、解説、論説文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)		単に和訳するだけでなく、その内容を具体例をあげて説明できかつ他の表現法を見つけることができる。		英語で書かれた論文等を読解し、その内容を日本語で説明できる。		左の段階に達していない	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE JB1 JABEE JC2							
教育方法等							
概要	数学については、本科で学習した内容を基礎に、専門分野に必要な内容の演習によって演算能力、数学的処理能力を高める。 英語については、各専門分野の文献等を通読理解できるようにする。 これらの演習により、専門技術者としての基礎的能力のレベルアップを図る。						
授業の進め方・方法	数学については、参考文献の内容について、文献にある問題を各自解いて、プレゼンを行う。 英語については、参考文献を輪読したのち、プレゼンを行う。						
注意点	環境生産システム工学プログラム：JB1(◎),JC2(◎) (1)JB1の評価方法:レポートとプレゼンで評価する。 (2)JC2の評価方法:レポートとプレゼンで評価する。 関連科目：応用数学(電子情報系本科4年)，現代数学論（専攻科1年），工業数理（専攻科2年），現代英語（専攻科1年），工業英語(電子情報系本科5年)						
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	シラバス配布説明 電子情報工学に関する論文の輪読(1) 【授業外学習】電子情報工学に関する論文の要約		研究内容に関連する英語論文を調査し、レポートにまとめる。		
		2週	電子情報工学に関する論文の輪読(2) 【授業外学習】電子情報工学に関する論文の要約		英語論文を輪読し、専門語彙や内容を理解する。要約内容についてプレゼンテーションを行う。		
		3週	電子情報工学に関する論文の輪読(3) 【授業外学習】電子情報工学に関する論文の要約		英語論文を輪読し、専門語彙や内容を理解する。要約内容についてプレゼンテーションを行う。		
		4週	電子情報工学に関する論文の輪読(4) 【授業外学習】電子情報工学に関する論文の要約		英語論文を輪読し、専門語彙や内容を理解する。要約内容についてプレゼンテーションを行う。		
		5週	電子情報工学に関する論文の輪読(5) 【授業外学習】電子情報工学に関する論文の要約		英語論文を輪読し、専門語彙や内容を理解する。要約内容についてプレゼンテーションを行う。		
		6週	電子情報工学に関する論文の輪読(5) 【授業外学習】電子情報工学に関する論文の要約		英語論文を輪読し、専門語彙や内容を理解する。要約内容についてプレゼンテーションを行う。		
		7週	電子情報工学に関する論文の輪読(6) 【授業外学習】電子情報工学に関する論文の要約		英語論文を輪読し、専門語彙や内容を理解する。要約内容についてプレゼンテーションを行う。		
		8週	中間まとめ		英語論文を要約し、レポートにまとめる。		
	2ndQ	9週	線形微分方程式の解法(1) 【授業外学習】線形微分方程式の解法(1)の復習		変数分離による方程式の解法を行えること		
		10週	線形微分方程式の解法(2) 【授業外学習】線形微分方程式の解法(2)の復習		線形微分方程式の一般解を出せること。		
		11週	線形微分方程式の解法(3) 【授業外学習】線形微分方程式の解法(3)の復習		同次微分方程式を解けること		
		12週	線形微分方程式の解法(4) 【授業外学習】線形微分方程式の解法(4)の復習		線形微分方程式の一般解を出せること。		
		13週	線形微分方程式の解法(5) 【授業外学習】線形微分方程式の解法(5)の復習		ベルヌーイの微分方程式を解けること。		
		14週	線形微分方程式の解法(6) 【授業外学習】線形微分方程式の解法(6)の復習		完全微分方程式および積分因子をかけて完全微分方程式となる方程式を解けること		
		15週	線形微分方程式の解法(7) 【授業外学習】線形微分方程式の解法(7)の復習		その他の微分方程式および、応用問題を解けること。		
		16週	まとめ				
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					
		レポート・プレゼン		合計	
総合評価割合		100		100	
基礎的能力		30		30	
専門的能力		50		50	
分野横断的能力		20		20	