

富山高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	情報数学 I	
科目基礎情報							
科目番号		0069		科目区分	専門 / 選択		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		電子情報工学科		対象学年	3		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		伊藤 尚					
到達目標							
・ 工学分野において見られる微積分の諸問題が解ける。 ・ 1階および2階の線形微分方程式が解ける。 ・ 工学分野において見られる微分方程式の諸問題が解ける。							
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	
工学分野において見られる微積分の諸問題の解法		微積分の諸性質を正しく理解し、応用問題を解くことが出来る		微積分の諸性質を理解し、基本的な問題を解くことが出来る		微積分の諸性質が理解できず、諸問題を解くことが出来ない	
線形微分方程式の解法		線形微分方程式の解法を正しく理解し、応用問題を解くことが出来る		線形微分方程式の解法を理解し、基本的な問題を解くことが出来る		線形微分方程式の解法が理解できず、諸問題を解くことが出来ない	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 1							
教育方法等							
概要		1階および2階の線形微分方程式の解法を習得する。					
授業の進め方・方法		授業は座学・演習に分けられる。座学では教員がその週の学習内容について解説する。演習では、座学での内容にしたがった問題を学生が解く。また復習としてその週に習った内容についての課題が課される。 (授業外学習・事前) 授業内容を予習しておく。 (授業外学習・事後) 授業内容に関する課題を解く。					
注意点		<評価方法の追加事項> 定期試験の結果または評価が6 0 点未満の人には補習、再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。 ただし、変更した後の評価は6 0 点を超えないものとする。 <授業改善策> 学生の理解度の確認をさらに確認しながら、授業を進める。					
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		
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明 基礎数学の復習		微分方程式の解法および工学分野への理解に必要な基礎数学の諸問題が解ける。		
		2週	工学分野において見られる微積分		工学分野において見られる微積分の諸問題が解ける		
		3週	微分方程式と解		微分方程式の定義が説明でき、与えられた解が特定の微分方程式の解であるかどうかを判別できる		
		4週	変数分離形		変数分離ができ、これを用いた微分方程式の解法が出来る		
		5週	定数係数1階線形微分方程式 I		解の形を予測することができ、非斉次定数係数1階線形微分方程式の一般解を求めることができる		
		6週	定数係数1階線形微分方程式 II		定数変化法を用いて非斉次定数係数1階線形微分方程式の一般解を求めることができる		
		7週	問題演習		これまでに学習した内容を理解し、諸問題が解ける		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	1階線形微分方程式 I		定数変化法を用いて非斉次1階線形微分方程式の一般解を求めることができる		
		10週	1階線形微分方程式 II		公式を用いて非斉次1階線形微分方程式の一般解を求めることができる		
		11週	定数係数2階線形微分方程式 I		定数係数斉次2階線形微分方程式の一般解を求めることができる		
		12週	定数係数2階線形微分方程式 II		解の形を予測することができ、非斉次定数係数2階線形微分方程式の一般解を求めることができる		
		13週	工学分野において見られる微分方程式		工学分野において見られる微分方程式の諸問題が解ける		
		14週	問題演習		これまでに学習した内容を理解し、諸問題が解ける		
		15週	期末試験				
		16週	成績評価・確認		期末試験の返却及び解答例の説明		
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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	整数・小数をコンピュータのメモリ上でデジタル表現する方法を説明できる。		3	
				基数が異なる数の間で相互に変換できる。		3	
				整数を2進数、10進数、16進数で表現できる。		3	

			情報数学・ 情報理論	小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	3	
				集合に関する基本的な概念を理解し、集合演算を実行できる。	4	
				集合の間の関係(関数)に関する基本的な概念を説明できる。	3	
				ブール代数に関する基本的な概念を説明できる。	3	
				論理代数と述語論理に関する基本的な概念を説明できる。	3	
				コンピュータ上での数値の表現方法が誤差に関係することを説明できる。	3	
評価割合						
		試験		課題		合計
総合評価割合		80		20		100
基礎的能力		80		20		100