

富山高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	解析学Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0042		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械システム工学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	4		
教科書/教材	大日本図書「新微積分Ⅱ」/大日本図書「新微積分Ⅱ」問題集					
担当教員	吉川 文恵					
到達目標						
重積分を理解している。 微分方程式を理解している。						
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			
評価項目1	重積分の意味を理解し、説明できる。また、複雑な計算ができる。	教科書等を見ながらでも、重積分の説明ができる。基本的な計算ができる。	重積分の計算ができない。			
評価項目2	簡単な現象の変化について微分方程式をたてることできる。また、1階、2階微分の方程式を解くことできる。	1階、2階微分の方程式を解くことができる。	微分方程式を解くことができない。			
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
ディプロマポリシー 3						
教育方法等						
概要	1, 2学年で習得した1変数における微積分までの基礎的な数学概念や数学的技能を前提に、やや高度な微積分として、多変数(2変数)関数における偏微分・重積分および常微分方程式の基本を学ぶ。					
授業の進め方・方法	教員による講義形式で行うが、教科書および問題集の問題については、学生が解法を説明する。また、理解度を確保するため、課題・小テストを課す。					
注意点	授業の予習は必ず行うこと。 初回の授業で、1, 2年生で学習した三角関数、指数・対数関数、微分・積分に関するテストを行う。					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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	2重積分(1)	2重積分の定義を理解し、単純な2重積分を計算できる。		
		2週	2重積分(2)	積分領域を理解し、2重積分を計算できる。		
		3週	定期試験(その1)	積分領域を理解し、2重積分を計算できる。		
		4週	変数変換と重積分(1)	極座標を用いて2重積分を計算できる。		
		5週	変数変換と重積分(2)	変数変換を用いて2重積分を計算できる。		
		6週	変数変換と重積分(3)	広義積分を理解し、計算できる。		
		7週	2重積分の応用	曲面積、重心を計算できる。		
		8週	定期試験(その2)	変数変換を用いて2重積分を計算できる。また、極面積、重心を計算できる。		
	4thQ	9週	1階微分方程式	単純な微分方程式をたてることできる。		
		10週	1階線形微分方程式	1階線形微分方程式を解くことができる。		
		11週	定期試験(その3)	1階微分方程式を解くことができる。		
		12週	2階微分方程式(1)	2階微分方程式を解くことができる。		
		13週	2階微分方程式(2)	2階線形微分方程式を解くことができる。		
		14週	2階微分方程式(3)	2階線形微分方程式を解くことができる。		
		15週	2階微分方程式(4)	線形でない2階線形微分方程式を解くことができる。		
		16週	期末試験	2階微分方程式を解くことができる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
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	
基礎的能力	数学	数学	数学	2重積分の定義を理解し、単純な2重積分を累次積分に直して求めることができる。	3	後1,後3
				極座標に変換することによって2重積分を求めることができる。	3	後4,後5,後6,後8
				2重積分を用いて、単純な立体の体積を求めることができる。	3	後7,後8
				微分方程式の意味を理解し、簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	3	後9
				簡単な1階線形微分方程式を解くことができる。	3	後10,後11
				定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。	3	後12,後13,後14,後16
評価割合						

	試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	60	10	70
専門的能力	20	10	30
分野横断的能力	0	0	0