

香川高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	数学Ⅱ B	
科目基礎情報							
科目番号	201011			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械電子工学科 (2019年度以降入学者)			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	「1変数の微分積分」、「数学III」、「アシストセレクト数学III」、「演習 すぐわかる微分積分」						
担当教員	佐藤 文敏,橋本 史雄,川村 昌也						
到達目標							
1. 無限級数の和を求めることができる。 2. いろいろな関数の導関数・不定積分・定積分を求めることができる。 3. 定積分を使って面積・体積を求めることができる。 4. L'Hopitalの定理を使って極限を求めることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1	いろいろな無限級数の和を求めることができる。		簡単な無限級数の和を求めることができる。		無限級数の和を求めることができない。		
評価項目2	いろいろな関数の導関数・不定積分・定積分を求めることができる。		簡単な関数の導関数・不定積分・定積分を求めることができる。		導関数・不定積分・定積分を求めることができない。		
評価項目3	定積分を使っていろいろな図形の面積・体積を求めることができる。		定積分を使って簡単な図形の面積・体積を求めることができる。		定積分を使って図形の面積・体積を求めることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この教科では、微分法の応用と不定積分・定積分の計算について基礎的な内容を学習する。						
授業の進め方・方法	教科書に沿って基礎事項と例題を解説した後、各自練習問題等を解くという形式で講義する。適宜、レポート等を課す						
注意点	予習・復習すること。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週	無限級数			無限等比級数の和を求めることができる。	
	2ndQ	9週	定積分・面積			定積分と面積を求めることができる。	
		10週	体積			定積分を使って体積を求めることができる。	
		11週	指数・対数関数の微分・中間試験			指数・対数の導関数を求めることができる。	
		12週	三角関数の微分積分			三角関数の導関数および不定積分を求めることができる。	
		13週	逆三角関数とその微分・置換積分の復習			逆三角関数を理解し、その導関数を求めることができる。置換積分をつかって簡単な関数の積分を求めることができる。	
		14週	積分の計算			いろいろな関数の不定積分を求めることができる。	
		15週	積分の計算			いろいろな関数の不定積分を求めることができる。	
		16週	期末試験・試験返却				
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	
基礎的能力	数学	数学	数学	無限等比級数等の簡単な級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。	3		
				三角関数・指数関数・対数関数の導関数を求めることができる。	3		
				逆三角関数を理解し、逆三角関数の導関数を求めることができる。	3		
				不定積分の定義を理解し、簡単な不定積分を求めることができる。	3		
				置換積分および部分積分を用いて、不定積分や定積分を求めることができる。	3		
				定積分の定義と微積分の基本定理を理解し、簡単な定積分を求めることができる。	3		
				分数関数・無理関数・三角関数・指数関数・対数関数の不定積分・定積分を求めることができる。	3		
				簡単な場合について、曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。	3		
				簡単な場合について、立体の体積を定積分で求めることができる。	3		

評価割合			
	試験	課題	合計
総合評価割合	90	10	100
中間試験まで	45	5	50
中間試験以降	45	5	50