

富山高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	微分積分学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0139			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	電子情報工学科			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	高専のテキストシリーズ 微分積分 1 森北出版, 高専のテキストシリーズ 微分積分 1 問題集 森北出版						
担当教員	佐藤 塁						
到達目標							
基本的な数列の一般項やその和を求めることができる。 関数の極限の概念を理解し、基本的な関数の極限を求めることができる。 基本的な関数の導関数を求め、それを用いて接線の方程式や増減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			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	与えられた条件を満たす等差数列、等比数列の一般項、部分和を求めることができる。			与えられた条件を満たす等差数列、等比数列の一般項を求めることができる。		与えられた条件を満たす等差数列、等比数列の一般項を求めることができない。	
評価項目2	基本的な数列や無限級数の収束・発散を判定することができる。			基本的な数列の収束・発散を判定することができる。		基本的な数列の収束・発散を判定することができない。	
評価項目3	基本的な関数の導関数を計算でき、それを応用し、接線、増減などを求めることができる。			基本的な関数の導関数を計算することができる。		基本的な関数の導関数を計算することができない。	
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	基本的な数列の一般項とその和について講義する。 実数を変数とする関数を取り扱うために、極限の概念を講義する。 微分の概念とその計算法を講義する。						
授業の進め方・方法	教員単独による講義						
注意点	評価が60点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあっては、その評価を60点とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 無限数列とその極限		ガイダンスを行い、評価・授業進行等についての説明を行う。 無限数列とその収束の概念を学ぶ		
		2週	級数とその和		級数の和の概念を学ぶ。基本的な級数の収束、発散の求め方を学ぶ		
		3週	数列の漸化式 数学的帰納法		漸化式で定義される基本的な数列の一般項の求め方を学ぶ。主に、整数の問題を数学的帰納法で照明する方法を学ぶ		
		4週	関数の収束と発散 関数の連続性		関数の定義域の境界における収束、発散の概念を学ぶ。 関数の連続性について学ぶ		
		5週	平均変化率と微分係数		関数の平均変化率の考え方を学び、微分係数の考え方を理解する		
		6週	導関数		導関数の概念を学び、基本的な関数の導関数について学ぶ		
		7週	合成関数と関数の積の導関数		合成関数の概念と、その導関数の計算法について学ぶ		
		8週	中間試験		1回から7回までの講義内容について、中間試験を実施する。		
	2ndQ	9週	関数のグラフの接線 関数の増減		微分係数を用いて、関数のグラフの接線の求め方を学ぶ。 導関数の符号による関数の増減の求め方を学ぶ		
		10週	第2次導関数と関数の凹凸		高次導関数の概念を学ぶ。第2次導関数を用いて関数の凹凸を求める方法を学ぶ		
		11週	関数の最大、最小		導関数の応用として、関数の最大、最小の求め方を学ぶ		
		12週	分数関数、無理関数の導関数		合成微分や、積・商の公式を用い分数関数、無理関数の導関数を求める方法を学ぶ		
		13週	対数関数の導関数 指数関数の導関数		ネピアの数を定義し、自然対数について学ぶ。指数関数と対数関数の導関数を学ぶ		
		14週	三角関数の導関数 逆三角関数		三角関数の導関数を学ぶ。逆三角関数について学ぶ		
		15週	期末試験		9回から15回までの講義内容について、期末試験を実施する。		
		16週	導関数のまとめ 成績評価・確認		期末試験で定着度の低いと思われる事項について解説する。		
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100

基礎的能力	50	0	0	0	0	20	70
專門的能力	20	0	0	0	0	10	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0