

富山高専専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	数学Ⅲ
科目基礎情報						
科目番号	0092			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	国際ビジネス学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	高専テキストシリーズ 微分積分 1, 高専テキストシリーズ 微分積分 1 問題集					
担当教員	中川 慶彦					
到達目標						
微分・積分の意味を理解する 基本的な関数の微分・積分の計算ができる 微分を用いて関数の動向を求めることができる 積分の概念を理解し、基本的な定積分、不定積分を計算することができる。 積分を用いて基本的な図形の面積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	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。	
評価項目3	置換積分の公式、部分積分の公式を用いて、いろいろな積分を計算することができる。		置換積分の公式を用いて、基本的な積分を計算することができる。		基本的な積分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	微分、積分の定義と基本的な計算、簡単な応用を講義する。					
授業の進め方・方法	教員単独による講義と演習					
注意点						
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 数列		2年生までに学んだ関数について確認する。 数列の概念について学ぶ。	
		2週	等差数列		等差数列について学ぶ	
		3週	等比数列		等比数列などについて学ぶ	
		4週	数列の和		いろいろな数列の和について学ぶ	
		5週	無限数列		数列の極限について学ぶ	
		6週	関数の収束と発散		関数の極限を学ぶ	
		7週	関数の連続性		関数の連続性について学ぶ	
		8週	中間試験		1 週から 7 週までの内容の定着度をみるため中間試験を行う	
	2ndQ	9週	平均変化率と微分係数		微分係数の定義を学ぶ	
		10週	導関数		導関数との定義と公式を学ぶ	
		11週	合成関数と関数の積の導関数		関数の積で表される関数や合成関数の導関数を学ぶ	
		12週	グラフの接線		微分係数を用いて、与えられたグラフの接線、法線の求め方を学ぶ。	
		13週	導関数と関数の増減		関数の導関数を考えることにより、グラフの増減の求め方を学ぶ。	
		14週	第 2 次導関数とグラフの凹凸		第 2 次導関数について学び、それを用いてグラフの凹凸を求める方法を学ぶ。	
		15週	期末試験		9 週から 1 4 週までの内容の定着度をみるため期末試験を行う	
		16週	漸化式、帰納法 期末試験の確認		前期で学んだ内容について、期末試験の結果を踏まえ確認する	
後期	3rdQ	1週	いろいろな関数の導関数		分数関数、無理関数の導関数について学ぶ。	
		2週	いろいろな関数の導関数		対数関数を含む極限について学び、その導関数について学ぶ。逆関数の導関数について学び、指数関数の導関数について学ぶ。	
		3週	いろいろな関数の導関数		逆三角関数を定義し、その性質を学ぶ。逆三角関数の導関数を学ぶ。	
		4週	定積分		定積分の定義と、いくつかの関数の定積分の公式を学ぶ	
		5週	不定積分		不定積分、原始関数の概念を学ぶ。	
		6週	不定積分		基本的な関数の原始関数を学ぶ。	
		7週	不定積分の置換積分		不定積分の置換積分について学ぶ	
		8週	中間試験		後期 1 回から後期 7 回までの内容の理解度、定着度をみるため中間試験を行う	
	4thQ	9週	不定積分の置換積分		不定積分の置換積分について学ぶ	

		10週	定積分の置換積分	定積分の置換積分について学ぶ
		11週	不定積分の部分積分	不定積分の部分積分について学ぶ
		12週	不定積分の部分積分	不定積分の部分積分について学ぶ
		13週	定積分の部分積分	定積分の部分積分について学ぶ
		14週	定積分の応用	定積分を用いて面積を求める方法を学ぶ.
		15週	期末試験	後期 9 回から後期 1 4 回までの内容の定着度をみるため期末試験を行う
		16週	総合演習 期末試験の確認	後期で学んだ内容について, 期末試験の結果を踏まえ確認する

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	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0