

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	微分積分Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0110			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: 3		
開設学科	一般科目			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	6		
教科書/教材	教科書:「LIBRARY 工学基礎&高専 TEXT 微分積分」数理工学社,「新版 確率統計」実教出版 / 問題集:「LIBRARY 工学基礎&高専 TEXT 微分積分問題集」数理工学社,「新版 確率統計演習」実教出版						
担当教員	亀谷 睦,背戸柳 実,岡田 浩嗣						
到達目標							
① 偏導関数を用いて 2 変数関数の極値を計算できる。 ② 重積分の定義を理解し, 累次積分や座標変換などを用いて, 具体例を計算できる。 ③ 確率とその定理を理解し, 色々な確率を求められる。 ④ 1 次元および 2 次元のデータを整理して, 各種の統計量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	2 変数関数の極値を計算し, 応用できる。			2 変数関数の極値を計算できる。		2 変数関数の極値を計算できない。	
評価項目2	累次積分や座標変換を用いて重積分を計算し, 応用できる。			累次積分や座標変換を用いて重積分が計算できる。		重積分の計算ができない。	
評価項目3	色々な確率を求められ, 具体的な推論に応用できる。			色々な確率を求められる。		色々な確率を求められない。	
評価項目4	1 次元および 2 次元のデータを整理して, 各種の統計量を求め, 具体的な推論に応用できる。			1 次元および 2 次元のデータを整理して, 各種の統計量を求めることができる。		各種の統計量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	微分積分IIを前提として, 引き続き微分積分法を学習し, その基礎となる考え方や方法を身につける。						
授業の進め方・方法	授業は講義を中心に進め, 適宜, 演習をおこなう。						
注意点	【このシラバスはWebシラバス作成のための練習用として作成されたものであり, 実際の科目のシラバスではありません】 定期試験は, 前期・後期とも中間・期末の 2 回実施する。 到達目標の各項目について, 理解や具体例の計算の到達度を評価基準とする。 教科書や問題集の問題を日頃から反復的に解くこと。授業でわからなかったところはそのままにせず, 放課後などを利用して積極的に教員に質問すること。 教員名: 亀谷睦/背戸柳実/岡田浩嗣 研究室: A 棟 2 階(A212/A214/A209) 内線電話: 8916/8918/8952 e-mail: kametani@maizuru-ct.ac.jp/set@maizuru-ct.ac.jp/okada@maizuru-ct.ac.jp						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	2 変数関数の極値(1)		① 偏導関数を用いて 2 変数関数の極値を計算できる。		
		2週	2 変数関数の極値(2)		① 偏導関数を用いて 2 変数関数の極値を計算できる。		
		3週	重積分(1)		② 重積分の定義を理解し, 累次積分や座標変換などを用いて, 具体例を計算できる。		
		4週	重積分(2)		② 重積分の定義を理解し, 累次積分や座標変換などを用いて, 具体例を計算できる。		
		5週	重積分(3)		② 重積分の定義を理解し, 累次積分や座標変換などを用いて, 具体例を計算できる。		
		6週	重積分(4)		② 重積分の定義を理解し, 累次積分や座標変換などを用いて, 具体例を計算できる。		
		7週	重積分(5)		② 重積分の定義を理解し, 累次積分や座標変換などを用いて, 具体例を計算できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	確率(1)		③ 確率とその定理を理解し, 色々な確率を求められる。		
		10週	確率(2)		③ 確率とその定理を理解し, 色々な確率を求められる。		
		11週	確率(3)		③ 確率とその定理を理解し, 色々な確率を求められる。		
		12週	データの整理(1)		④ 1 次元および 2 次元のデータを整理して, 各種の統計量を求めることができる。		
		13週	データの整理(2)		④ 1 次元および 2 次元のデータを整理して, 各種の統計量を求めることができる。		
		14週	データの整理(3)		④ 1 次元および 2 次元のデータを整理して, 各種の統計量を求めることができる。		
		15週	データの整理(4)		④ 1 次元および 2 次元のデータを整理して, 各種の統計量を求めることができる。		
		16週	期末試験				
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	偏導関数を用いて, 基本的な2変数関数の極値を求めることができる。		2	

				2重積分の定義を理解し、簡単な2重積分を累次積分に直して求めることができる。	2	
				2重積分を累次積分になおして計算することができる。	2	
				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。	2	
				2重積分を用いて、簡単な立体の体積を求めることができる。	2	
				独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	2	
				条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	2	
				1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	2	

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	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