

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	微分積分Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0179			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	佐々木 良勝 他「LIBRARY 工学基礎&高専TEXT 微分積分」(数理工学社), 岡本 和夫 他「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	奥村 昌司,背戸柳 実,喜友名 朝也						
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							
学習・教育到達度目標 (A)							
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や確率統計学を学習し, 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		【授業方法】 ・授業は, 講義を中心に進める。 ・適宜, 問題演習を行う。 【学習方法】 ・教科書や問題集の問題を日頃から反復的に解くこと。					
注意点		【成績の評価方法・評価基準】 2回の定期試験を行う。時間は90分とする。2回の試験の点数(70%)と課題の取り組み(30%)基に, 成績を評価する。 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。 【備考】 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。 【教員の連絡先】 教員名 奥村 昌司/背戸柳 実/喜友名 朝也 研究室 A 棟 2 階(A-206/A-214/A-213) 内線電話 8914/8918/8912 e-mail sokumuraアットマークmaizuru-ct.ac.jp/setアットマークmaizuru-ct.ac.jp/t.kiyunaアットマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明, 2 変数関数の極値(1)		1		
		2週	2 変数関数の極値(2)		1		
		3週	重積分(1)		2		
		4週	重積分(2)		2		
		5週	重積分(3)		2		
		6週	重積分(4)		2		
		7週	重積分(5)		2		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	確率(1)		3		
		10週	確率(2)		3		
		11週	確率(3)		3		
		12週	データの整理(1)		4		
		13週	データの整理(2)		4		
		14週	データの整理(3)		4		
		15週	データの整理(4)		4		
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・到達度確認				
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。	3	後1,後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。	3	後3,後4,後5,後6,後7
				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3,後4,後5,後6,後7
				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。	3	後3,後4,後5,後6,後7
				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。	3	後9,後10,後11
				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。	3	後9,後10,後11
				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。	3	後12,後13,後14,後15
				2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	後12,後13,後14,後15

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	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	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