

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数理科学B		
科目基礎情報							
科目番号	19専25002		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	産業システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	理工学の基礎数学演習ノート (松田修、電気書院)						
担当教員	遠入 大二						
到達目標							
(1) 積分の基本技術である部分積分、置換積分ができるようになる。さらに応用力をつけることが望ましい。 (2) 合成関数の微分、接平面の方程式の計算ができる。 (3) 2重積分、変数変換しての積分ができる。							
ループリック							
	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	積分の基本技術である部分積分、置換積分ができるようになる。面積や体積、長さを求める問題が解ける。		積分の基本技術である部分積分、置換積分ができるようになる。		単純な積分もできない。		
評価項目2	合成関数の微分、接平面の方程式の計算ができる。陰関数の微分、極致を求めることができる。		合成関数の微分、接平面の方程式の計算ができる。		偏微分ができない。		
評価項目3	2重積分、変数変換しての積分ができる。広義積分、曲面の面積が求められる。		2重積分、変数変換しての積分ができる。		2重積分ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	基本的には数理科学Aの続きから、時間内に進めるところまで学ぶ。予定として、 (1) 積分 (2) 多変数の微分 (3) 重積分 授業は最初に解き方の説明を受けた後は学生自身によって問題を解いていく。事前に自宅で問題を考えてくる。						
授業の進め方・方法	はじめに要点の説明を行い、各自で問題を解く。ある程度整ったところで代表者に黒板で発表してもらう。事前に解いてくれることが望ましい。						
注意点	(1) 前提となる数学的知識が多くある。自宅学習でしっかり復習しておく。 (2) 定期試験の代わりにレポートを課す場合がある。 (3) 演習1と2をそれぞれ自宅学習、課題とする予定である。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	0 準備	基本の復習			
		2週	0 準備	基本の復習			
		3週	1 積分	1-(1) 積分の基本を理解する。			
		4週	1 積分	1-(2) 置換積分を理解する。			
		5週	1 積分	1-(2) 置換積分を理解する。			
		6週	1 積分	1-(3) 部分積分を理解する。			
		7週	1 積分	1-(3) 部分積分を理解する。			
		8週	1 積分	1-(4) 回転体の体積、面積の計算理解する。			
	2ndQ	9週	2 多変数の微分	2-(1) 偏微分を理解する。			
		10週	2 多変数の微分	2-(2) 全微分を理解する。			
		11週	2 多変数の微分	2-(2) 全微分を理解する。			
		12週	2 多変数の微分	2-(3) 合成関数の偏微分を理解する。			
		13週	2 多変数の微分	2-(4) 関数の極値を理解する。			
		14週	3. 重積分	3-(1) 2重積分を理解する。			
		15週	3. 重積分	3-(2) 変数変換を理解する。			
		16週	3. 重積分	3-(3) 広義積分、面積や体積の計算を理解する。			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	成果品・実技	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	0	30	0	100
基礎的能力	40	10	0	0	20	0	70
専門的能力	20	0	0	0	10	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0