

沖縄工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学演習	
科目基礎情報							
科目番号	4015			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修科目: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	0		
教科書/教材							
担当教員	下嶋 賢						
到達目標							
・微積分と行列を中心に大学編入に必要な学力を養うことを目的とし、過去の大学編入試験問題を通して、演習を中心とした授業を行う。							
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	
導関数を始め微分の理解や偏微分関数・極値の求め方を学ぶ。		自らが希望する進学先の3年次編入試験に関連した問題を選定でき、解答できる。		"自らが希望する進路先を選定でき、課された課題に沿った3年次編入試験問題を選定でき、回答することができる。"		自らが希望する進路に沿った進学先が選定できる。選定した進学先の編入学試験問題を合格可能なレベルで解答することができる。	
定積分や重積分の求め方を学ぶ。		自らが希望する進学先の4年次編入試験に関連した問題を選定でき、解答できる。		"自らが希望する進路先を選定でき、課された課題に沿った3年次編入試験問題を選定できる、回答することができる。"		自らが希望する進路に沿った進学先が選定できる。選定した進学先の編入学試験問題を合格可能なレベルで解答することができる。	
行列の計算、行列を使った連立方程式の解法、固有値、固有ベクトルの解法を理解する。		自らが希望する進学先の5年次編入試験に関連した問題を選定でき、解答できる。		自らが希望する進路先を選定でき、課された課題に沿った3年次編入試験問題を選定でき、回答することができる。		自らが希望する進路に沿った進学先が選定できる。選定した進学先の編入学試験問題を合格可能なレベルで解答することができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	・課題50%、中間試験と期末試験50%の割合で評価する。60%以上を合格とする。						
授業の進め方・方法	毎週、演習課題を与え、解くことで進める。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業の進め方・評価方法および微分の導入を学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		2週	関数の導関数の求め方を学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		3週	関数の増減・極値・凹凸・変曲点を調べる。		左記の項目を理解できる。		
		4週	関数の極限值・関数のマクローリン展開の求め方を学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		5週	積分の求め方を学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		6週	広義積分・曲線の長さ・曲線で囲まれた図形の面積の求め方を学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		7週	偏微分関数や極値の求め方を学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		8週	上記の授業内容に関して後学期中間試験を行う。		左記の項目を理解できる。		
	4thQ	9週	二重積分を求める。		左記の項目を理解できる。		
		10週	不等式 $x = 0$, $y = 0$ の表す領域Dの二重積分を求める。		左記の項目を理解できる。		
		11週	連立方程式の解け方を学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		12週	行列式の値・行列の因数分解を学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		13週	行列の逆行列を求める。		左記の項目を理解できる。		
		14週	行列の階数・各組のベクトルは1次独立か？従属かを学ぶ。		左記の項目を理解できる。		
		15週	行列の固有値・固有ベクトルを求める。		左記の項目を理解できる。		
		16週	期末試験		60%以上の回答率		
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	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	25	0	0	0	0	25	50
専門的能力	25	0	0	0	0	25	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0