

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	応用数物演習		
科目基礎情報								
科目番号	0159			科目区分	一般 / 選択			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	機械電気工学科			対象学年	5			
開設期	前期			週時間数	1			
教科書/教材								
担当教員	飛車 来人							
到達目標								
進学に必要な数学と物理の知識を得ること。								
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	上記到達目標に十分なレベルに達している			上記到達目標に必要なレベルに達している		上記到達目標に達していない		
評価項目2								
評価項目3								
学科の到達目標項目との関係								
到達目標 B 1 JABEE d-1								
教育方法等								
概要	学生の応用数学系の学力向上と進学希望者の支援。3 学科の数学・物理教育の平均化と同時に、数学・物理教育の高度化。							
授業の進め方・方法	進学に必要な数学や物理を勉強する。							
注意点	(宿題の点数) × 0.5 + (レポートの点数) × 0.5							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	反復と不動点 1			バナッハ不動点定理を理解できる。		
		2週	反復と不動点2			実例の反復にバナッハ不動点定理を応用できる。		
		3週	微分積分1			合成関数微分法と置換法を理解できる。		
		4週	微分積分 2			実例の微分積分問題を計算できる。		
		5週	行列1			バンドマトリックスの固有値と行列式を得ることができる。		
		6週	行列 2			ケイリー-ハミルトンの定理を理解できる。		
		7週	行列3			行列の対角化方法を理解する。		
	8週	行列 4			実例の行列を対角化方法でできる。			
	2ndQ	9週	行列の関数			実例の行列の関数をケイリー-ハミルトンの定理を用いて、計算できる。		
		10週	閉曲線積分1			コーシー積分定理を理解できる。		
		11週	閉曲線積分 2			実例の定積分を閉曲線積分を用いて、計算できる。		
		12週	等角写像			実例の等角写像を計算できる。		
		13週	直行多項式			直行多項式の基礎を理解する。		
		14週	線形微分方程式			線形微分方程式の大法的な解法を実現できる。		
		15週	非線形微分方程式			代表的な非線形方程式の解法を実現できる。		
16週		レポートの返却						
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	0	0	0	0	0	100	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	