

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	線形代数B	
科目基礎情報							
科目番号		0057		科目区分		一般 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		総合工学科（電気電子コース）		対象学年		3	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		新線形代数（大日本図書），新線形代数問題集（大日本図書）					
担当教員		倉田 久靖,大庭 経示,堀畑 佳宏,古清水 大直,柴田 孝祐					
到達目標							
線形変換について理解し、計算ができる 固有値・固有ベクトルについて理解し、計算ができる							
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		線形変換について理解し、計算ができる		線形変換について概ね理解し、概ね計算ができる		線形変換について理解・計算することができない	
評価項目2		固有値・固有ベクトルについて理解し、計算ができる		固有値・固有ベクトルについて概ね理解し、概ね計算ができる		固有値・固有ベクトルについて理解・計算することができない	
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		線形変換、行列の固有値・固有ベクトルについて学習する					
授業の進め方・方法		教科書を中心に講義を進め、教科書、問題集の問を用いて演習等を行う。質問は随時受け付ける。なお、担当教員以外に質問しても良い。					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	線形変換の定義		線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。		
		2週	線形変換の基本性質		線形変換の基本性質を理解する。		
		3週	合成変換と逆変換		合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。		
		4週	回転を表す線形変換		平面内の回転に対応する線形変換を表す行列を求めることができる。		
		5週	直交行列と直交変換		直交行列と直交変換について理解し、計算できる		
		6週	固有値と固有ベクトル		固有値と固有ベクトルについて理解し、計算できる		
		7週	固有値と固有ベクトルの計算（2次）		固有値と固有ベクトルの計算（2次）について理解し、計算できる		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	固有値と固有ベクトルの計算（3次）		固有値と固有ベクトルの計算（3次）について理解し、計算できる		
		10週	行列の対角化		行列の対角化について理解し、計算できる		
		11週	対角化可能な条件		対角化可能な条件について理解し、計算できる		
		12週	対称行列の直交行列による対角化		対称行列の直交行列による対角化について理解し、計算できる		
		13週	対角化の応用		対角化の応用について理解し、計算できる		
		14週	復習				
		15週	前期期末試験				
		16週	復習				
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	線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。		3	
				合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。		3	
				平面内の回転に対応する線形変換を表す行列を求めることができる。		3	
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	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	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