

富山高専専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	数学特講Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0059			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 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	後期:2		
教科書/教材	高遠ほか 5 人『新線形代数』大日本図書、碓氷 他 5 人『大学編入のための数学問題集』大日本図書、林義実/山田敏清『数学/徹底演習 (第 3 版)』森北出版、高遠 他 5 人『はじめて学ぶベクトル空間』大日本図書。						
担当教員	田尻 智紀						
到達目標							
固有値/固有ベクトルに関連する計算ができるようになる。							
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	
固有値/固有ベクトルに関連する計算ができるようになる。		固有値/固有ベクトルに関連する計算が正確・迅速にできるようになる。		固有値/固有ベクトルに関連する計算ができるようになる。		固有値/固有ベクトルに関連する計算ができるようにならない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-5 JABEE 1(2)(c) ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	第 2 学年次の「線形代数」の続論である。講義・演習を通して、線形代数の理解と計算技能の定着を計る。						
授業の進め方・方法	予習していることを前提として授業を進める。 授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。 事前に行う準備学習：前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと。 （授業外学習・事前）授業内容を予習しておく。 （授業外学習・事後）授業内容に関する課題を解く。						
注意点	学修単位のため、60時間相当の授業外学習が必要である。 定期試験の後、原則的に再試験などの措置はとらない方針である。 本科目では、60点以上の評価で単位を認定する。 評価が60点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあっては、その評価を60点とする。						
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							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	線形変換		§1 線形変換 §1.1 線形変換の定義		
		2週	線形変換		§1.1 線形変換の定義		
		3週	線形変換		§1.1 線形変換の定義 §1.2 線形変換の基本性質		
		4週	線形変換		§1.2 線形変換の基本性質 §1.3 合成変換と逆変換 §1.4 回転を表す線形変換		
		5週	線形変換		§1.4 回転を表す線形変換 §1.5 直交行列と直交変換		
		6週	固有値とその応用		§2 固有値とその応用 §2.1 固有値と固有ベクトル		
		7週	線形変換／固有値とその応用		(演習) §2.1 固有値と固有ベクトル		
	8週	中間試験		線形変換／固有値とその応用			
	4thQ	9週	中間試験返却・解説・講評 固有値とその応用		線形変換／固有値とその応用 §2.1 固有値と固有ベクトル §2.2 固有値と固有ベクトルの計算		
		10週	固有値とその応用		§2.2 固有値と固有ベクトルの計算		
		11週	固有値とその応用		§2.2 固有値と固有ベクトルの計算 §2.3 行列対角化 §2.4 対角化可能の条件		
		12週	固有値とその応用		§2.4 対角化可能の条件 §2.5 対称行列の直交行列による対角化		
		13週	固有値とその応用		§2.5 対称行列の直交行列による対角化 §2.6 対角化の応用		
		14週	固有値とその応用		§2.6 対角化の応用 (演習)		
		15週	学期末試験		(固有値とその応用)		
		16週	学期末試験返却・解説・講評		(固有値とその応用)		
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	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0