

石川工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	線形代数
科目基礎情報						
科目番号	0008			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	環境建設工学専攻			対象学年	専1	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材	高遠節夫ほか「はじめて学ぶベクトル空間」 (大日本図書)					
担当教員	森田 健二					
到達目標						
1. 数ベクトル空間, 基底, 成分が理解できる。 2. 基底変換, 正規直交基底が理解できる。						
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	
到達目標 項目 1	数ベクトル空間, 基底, 成分が理解できる。		基本的な数ベクトル空間, 基底, 成分が理解できる。		数ベクトル空間, 基底, 成分が理解できない。	
到達目標 項目 2	基底変換, 正規直交基底が理解できる。		基本的な基底変換, 正規直交基底が理解できる。		基底変換, 正規直交基底が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
創造工学プログラム B2						
教育方法等						
概要	【授業の目標】 本科の代数・幾何で学んだベクトル, 行列, 行列式を一通り学んだことを発展させた, ベクトル空間に関する内容を学習する。このことにより, 理論的解析能力を身につけ, 課題の解決に最後まで取り組み, 自分の考えを正しく表現できる能力を学ぶ。 【キーワード】 数ベクトル空間, 基底, 成分, 基底変換, 線形変換					
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】 到達目標の達成度を確認するため, 適宜, レポートなどを実施する。					
注意点	【その他の履修上の注意事項や学習上の助言】 定期試験前の学習はもちろん, 日常の予習復習も非常に大切である。疑問点などがあれば質問をして解決しておく。定期試験などを受験するときは, 内容を十分に理解しておく。課題などは必ず提出する。受講中は講義に集中する。スマートフォンなどの電源を切る。他の学生に迷惑を掛けないようにする。 【評価方法・評価基準】 成績の評価基準として60点以上を合格とする。前期末試験を実施する。 総合成績: 前期の定期試験の平均 (70%), 小テスト・レポート課題 (30%)					
テスト						
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	数ベクトル空間 1	1.		
		2週	数ベクトル空間 2	1.		
		3週	線形独立, 線形従属 1	1.		
		4週	線形独立, 線形従属 2	1.		
		5週	線形独立, 線形従属	1.		
		6週	基底 1	1.		
		7週	基底 2	1.		
		8週	基底の変換 1	1.		
	2ndQ	9週	基底の変換 2	1.		
		10週	内積と正規直交基底 1	2.		
		11週	内積と正規直交基底 2	2.		
		12週	内積と正規直交基底 3	2.		
		13週	2次元数ベクトル空間の線形変換 1	2.		
		14週	2次元数ベクトル空間の線形変換 2	2.		
		15週	前期復習			
		16週				
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		小テスト・課題		合計	
総合評価割合	70		30		100	
基礎的能力	0		0		0	
専門的能力	70		30		100	
分野横断的能力	0		0		0	