

石川工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	線形代数	
科目基礎情報							
科目番号	0011			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	電子機械工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：特に指定しない。／ 教材：必要に応じてプリントなどを配布する。／ 参考書：数学のかんどころ24 わかる！使える！楽しめる！ベクトル空間（共立出版），そほ他多数の関連図書が図書館にある。						
担当教員	富山 正人						
到達目標							
1．ベクトル空間の定義が理解できる。 2．ベクトル空間の例が理解できる。 3．部分ベクトル空間の定義が理解できる。 4．部分ベクトル空間の例が理解できる。							
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, 2		ベクトル空間が理解できる。		基礎的なベクトル空間が理解できる。		ベクトル空間が理解できない。	
到達目標 項目 3, 4		部分ベクトル空間が理解できる。		基礎的な部分ベクトル空間が理解できる。		部分ベクトル空間が理解できない。	
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】 ベクトル空間の概念を学ぶ。ベクトル空間の定義や例を理解することを目標とする。また，本講義を通して，論理的に問題を解決する能力を培う。 【キーワード】 演算，加群，ベクトル空間，部分ベクトル空間						
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，課題や小試験を与えるので，授業外学習時間に復習しておくこと。						
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。 前期末成績（学年末成績）：前期中の定期試験の総合的評価(80%)，課題，小試験，受講態度や学習への取り組み方の総合的評価(20%) * 定期試験，小試験や課題などで不正行為があれば大きく減点する。 * 講義に集中しなかった場合や他の学生に迷惑を掛けた場合にも減点することがある。						
テスト							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	演算について		1．ベクトル空間の定義が理解できる。		
		2週	加群について		1．ベクトル空間の定義が理解できる。		
		3週	ベクトル空間の定義		1．ベクトル空間の定義が理解できる。		
		4週	ベクトル空間の定義		1．ベクトル空間の定義が理解できる。		
		5週	R ⁿ について		2．ベクトル空間の例が理解できる。		
		6週	n 次正行行列からなる集合について		2．ベクトル空間の例が理解できる。		
		7週	次数が n 以下の多項式全体からなる集合		2．ベクトル空間の例が理解できる。		
		8週	ベクトル空間の直和		2．ベクトル空間の例が理解できる。		
	2ndQ	9週	複素数全体からなる集合		2．ベクトル空間の例が理解できる。		
		10週	部分ベクトル空間の定義と基本的性質		3．部分ベクトル空間の定義が理解できる。		
		11週	部分ベクトル空間の定義と基本的性質		3．部分ベクトル空間の定義が理解できる。		
		12週	部分ベクトル空間の例		4．部分ベクトル空間の例が理解できる。		
		13週	集合により生成されるベクトル空間		4．部分ベクトル空間の例が理解できる。		
		14週	集合により生成されるベクトル空間		4．部分ベクトル空間の例が理解できる。		
		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	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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0