

石川工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	離散数学		
科目基礎情報								
科目番号	0084			科目区分	専門 / 選択			
授業形態				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2			
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。／教材等必要に応じてプリントなどを配布する。／参考書： 小林雅人「あみだくじの数学」共立出版, Norman L. Biggs「Discrete Mathematics REVISED EDITION」OXFORD							
担当教員	富山 正人							
到達目標								
1.あみだくじの一行表示を理解できる。 2.ワードの変形を理解できる。 3.集合と演算を理解できる。 4.群を理解できる。								
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		
到達評価項目 1		あみだくじの一行表示を理解できる。		基本的なあみだくじの一行表示を理解できる。		あみだくじの一行表示を理解できない。		
到達評価項目 2		.ワードの変形を理解できる。		基本的な.ワードの変形を理解できる。		.ワードの変形を理解できない。		
到達評価項目 3		.集合と演算を理解できる。		基本的な.集合と演算を理解できる。		.集合と演算を理解できない。		
到達評価項目 4		.群を理解できる。		基本的な.群を理解できる。		.群を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係								
創造工学プログラム A1 創造工学プログラム D2								
教育方法等								
概要	【授業の目標】 この授業では、あみだくじを数を並べかえるものと見ることにより、対称群について学ぶ。また、離散数学に基づいた理論的解析能力を身につけることによって、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。以上を通じて、学士の学位を習得できる情報工学の知識と能力を身につける。 【キーワード】 線形変換、表現行列、固有値、固有ベクトル、行列の対角化							
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、課題や小テストを行うので、授業外学修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】 授業中の学習に真剣に取り組むことと、授業外学修時間の予習・復習が非常に大切である。 定期試験時には十分に勉強し受験すること。 授業中は講義に集中し、他の学生に迷惑をかけないようにすること。 【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。 成績評価方法については、以下の通りである。 定期試験（70％）、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（30％） ＊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減点する。定期試験、小テストや課題などで不正行為があれば大きく減点する。							
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	あみだくじ		1.あみだくじの一行表示を理解できる。			
		2週	一行表示		1.あみだくじの一行表示を理解できる。			
		3週	ワード		1.あみだくじの一行表示を理解できる。			
		4週	コクセター関係式		1.あみだくじの一行表示を理解できる。			
		5週	ワードの変形		2.ワードの変形を理解できる。			
		6週	ワード表示		2.ワードの変形を理解できる。			
		7週	集合と演算		3.集合と演算を理解できる。			
		8週	集合と演算		3.集合と演算を理解できる。			
	2ndQ	9週	群		4.群を理解できる。			
		10週	対称群		4.群を理解できる。			
		11週	コクセター生成元		4.群を理解できる。			
		12週	コクセター関係式		4.群を理解できる。			
		13週	互換		4.群を理解できる。			
		14週	長さ		4.群を理解できる。			
		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	70	0	0	0	0	30	100	

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0