群馬工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	離散数学			
科目基礎情報								
科目番号	141		科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専1				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	工学基礎 代数系とその応用: 平林隆一: 数理工学社: 4-901683-40-3							
担当教員	碓氷 久							
到達目標								
☐ 集合と写像の用語を理解できる。 ☐ 群とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。 ☐ 環とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。 ☐ 体とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。 ☐ 符号と暗号について、基本的な考え方を理解できる。								
ループリック								
	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	集合と写像の用語を良く理解できる。		集合と写像の用語を理解できる。		集合と写像の用語を理解できない。			
評価項目2	群とは何かがわかり、基本的な用語が良く理解できる。		群とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。		群とは何か、基本的な用語が理解できない。			
評価項目3	環とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。		環とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。		環とは何か、基本的な用語が理解できない。			
評価項目4	体とは何かがわかり、基本的な用語が良く理解できる。		体とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。		体とは何か、基本的な用語が理解できない。			
評価項目5	符号と暗号について、基本的な用語が良く理解できる。		符号と暗号について、基本的な用語が理解できる。		符号と暗号について、基本的な用語が理解できない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	離散数学と呼ばれるもののうち、代数系についての入門的講義を行なう。用語と考え方に慣れることを目標とする。応用として、符号理論、暗号理論にも触れる。							
授業の進め方・方法								
注意点								
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	集合			集合が理解できる。		
		2週	写像			写像が理解できる。		
		3週	群			群が理解できる。		
		4週	剰余群			剰余群が理解できる。		
		5週	群準同型写像			群準同型写像が理解できる。		
		6週	準同型定理			準同型定理が理解できる。		
		7週	環			環が理解できる。		
	8週	イデアル			イデアルが理解できる。			
	2ndQ	9週	環準同型写像			環準同型写像が理解できる。		
		10週	多項式環			多項式環が理解できる。		
		11週	体			体が理解できる。		
		12週	有限体			有限体が理解できる。		
		13週	有限体			有限体が理解できる。		
		14週	符号			符号が理解できる。		
		15週	暗号			暗号が理解できる。		
16週		定期試験						
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	