

有明工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	離散数学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	4I006			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	創造工学科(情報システムコース)			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	後期:1		
教科書/教材	「工学のための離散数学」黒澤馨 / 数理工学社						
担当教員	松野 哲也						
到達目標							
1. グラフについて説明できる. 2. 代数系について説明できる. 3. 確率について説明できる.							
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	
評価項目1	グラフについて内容をよく理解し応用できる.			グラフについて内容を理解できる.		グラフについて説明できない.	
評価項目2	代数系について内容をよく理解し応用できる.			代数系について内容を理解できる.		代数系について説明できない.	
評価項目3	確率について内容をよく理解し応用できる.			確率について内容を理解できる.		確率について説明できない.	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-1							
教育方法等							
概要	情報工学の基礎の一つである離散数学を学ぶ.						
授業の進め方・方法	講義主体で授業が行われる. 離散数学の様々な概念を理解し, 応用力を身に付けることを目指す.						
注意点	抽象的な内容が多い. 常に自分の言葉で内容を説明することを試みること.						
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			
後期	3rdQ	1週	グラフとは	グラフの概念を説明できる.			
		2週	グラフ理論	グラフ理論の基本用語を利用してグラフの構造を説明できる.			
		3週	オイラー閉路とハミルトン閉路	オイラー閉路とハミルトン閉路について説明できる.			
		4週	木とは	木構造を説明できる.			
		5週	全域木と根付き木	全域木と根付き木について説明できる.			
		6週	ユークリッドの互除法	ユークリッドの互除法アルゴリズムを理解し, 計算を実行できる.			
		7週	フェルマーの小定理	フェルマーの小定理を理解し, 関連する計算を実行できる.			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	代数系とは 群について	代数系の概念を説明できる. 群の概念を説明できる.			
		10週	環, 体について	環および体の概念を説明できる.			
		11週	RSA公開暗号	RSA公開暗号の仕組みを説明できる.			
		12週	順列と組み合わせ 包除原理, 鳩の巣原理	状態の数え方を説明できる. 包除原理および鳩の巣原理を説明できる.			
		13週	確率とは	確率の概念を説明できる.			
		14週	条件付き確率 ベイズの定理	条件付き確率およびベイズの定理の意味を理解し関連する計算を実行できる.			
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却と解説				
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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報数学・情報理論	離散数学に関する知識をアルゴリズムの設計、解析に利用することができる。		4	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後12,後13,後14
			その他の学習内容	基本的な暗号化技術について説明できる。		4	後11
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---