

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	離散数学 B		
科目基礎情報								
科目番号	33020			科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	制御情報工学科			対象学年	3			
開設期	3rd-Q			週時間数	4			
教科書/教材	「Schaum's Outline of Discrete Mathematics」 Seymour Lipschutz, Ph.D. Lipson, Marc Lars著							
担当教員	江原 史朗							
到達目標								
情報系の各分野の基礎となる数学について学ぶ。関数、グラフ、有向グラフ、オートマトンを学ぶ。 (1) 関数に関する基礎問題が解ける。 (2) グラフに関する基礎問題が解ける。 (3) オートマトンに関する基礎問題が解ける。								
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	関数に関する応用問題を解くことができる。			関数に関する基礎問題を解くことができる。		関数に関する基礎問題を解くことができない。		
評価項目2	グラフに関する応用問題を解くことができる。			グラフに関する基礎問題を解くことができる。		グラフに関する基礎問題を解くことができない。		
評価項目3	オートマトンに関する応用問題を解くことができる。			オートマトンに関する基礎問題を解くことができる。		オートマトンに関する基礎問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	第4学期開講 情報系の各分野の基礎となる数学として、関数、グラフ、有向グラフ、オートマトンを学ぶ。 グラフはシステム設計などで活用する数学で、高学年の実習等でも使用する。							
授業の進め方・方法	演習問題を課題として課す。演習問題は答えを覚えるのではなく、解き方、考え方を理解すること。							
注意点	グラフでは行列の計算を用いる。復習しておくことが望ましい。							
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	ガイダンス・関数 1対1の関数, 上への関数, 逆関数		授業の進め方、評価方法について説明できる 関数に関する問題が解ける			
		2週	関数に関する演習問題 グラフと多重グラフ		関数に関する問題が解ける グラフに関する問題が解ける			
		3週	グラフの行列表現 グラフに関する演習問題		グラフの行列表現について説明できる グラフに関する問題が解ける			
		4週	中間まとめ 試験返却		試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる			
		5週	有向グラフ 最短道を求めるアルゴリズム		有向グラフに関する問題が解ける 最短道を求めるアルゴリズムについて説明できる			
		6週	有向グラフに関する演習問題 有限状態機械		有向グラフに関する問題が解ける 有限状態機械に関する問題が解ける			
		7週	有限オートマトン 有限オートマトンに関する演習問題		有限オートマトンに関する問題が解ける			
		8週	定期試験 試験返却		試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる			
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5
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	60	0	0	0	0	40	100	
基礎的能力	30	0	0	0	0	20	50	
専門的能力	30	0	0	0	0	20	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	