

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	離散数学		
科目基礎情報							
科目番号	1795301	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	情報コース	対象学年	5				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	例題と演習でわかる離散数学						
担当教員	杉野 隆三郎						
到達目標							
1. 代数系の概念を理解し、写像や関係に関する基礎的な計算ができる。 2. 束とブール代数の性質を理解し、束やブール代数に関する基礎的な計算ができる。 3. グラフと木の概念を理解し、グラフと木に関する基礎的な計算ができる。							
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	最低限の到達レベルの目安				
到達目標1	代数系の概念を理解し、群や環に関する基礎的な計算ができ、応用ができる。	代数系の概念を理解し、群や環に関する基礎的な計算ができる。	代数系の概念を理解し、群や環に関する最低限の計算ができる。				
到達目標2	束とブール代数の性質を理解し、ブール代数に関する基礎的な計算ができ、応用ができる。	束とブール代数の性質を理解し、ブール代数に関する基礎的な計算ができる。	束とブール代数の性質を理解し、ブール代数に関する最低限の計算ができる。				
到達目標3	グラフと木の概念を理解し、グラフと木に関する基礎的な計算ができ、応用ができる。	グラフと木の概念を理解し、グラフと木に関する基礎的な計算ができる。	グラフと木の概念を理解し、グラフと木に関する最低限の計算ができる。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	コンピュータサイエンスの根幹を成す情報数理の考え方を紹介し、離散的な数学の基礎概念である束とブール代数、群・環、グラフ理論の基礎を習得する。						
授業の進め方・方法	本授業は以下の流れで講義するので、集中して臨んでください。 1. 前回で学習した重要ポイントの復習 2. 新しい単元の講義 3. 演習時間 特に、講義中に皆さんに質問をするので積極的に発言してください。 また授業後半のミニ演習時間に取りますが、わからない点はここで質問してください。						
注意点	毎回、予習と復習をして授業に臨むこと。 4年生で学習した情報数学を必ず復習すること。 特に、予習をしっかりすると授業の理解が進みます。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input type="checkbox"/> 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	合同と剰余類	合同を理解し、整数の剰余類が説明できる。			
		2週	合同と剰余類	剰余類の性質を理解し、交換律と結合率が説明できる。			
		3週	代数系	代数系の定義を理解し、単位元と逆元が説明できる。			
		4週	代数系	半群を理解し、モノイドが説明できる。			
		5週	群と環	群を理解し、アーベル群の説明ができる。			
		6週	群と環	環を理解し、可換環の説明ができる。			
		7週	束とブール代数	半順序と束の関係を理解し、束と包含を説明できる。			
		8週	中間試験				
後期	4thQ	9週	束とブール代数	束の定理を理解し、ブール代数を説明できる。			
		10週	グラフと木	次数総和の定理を理解し、ウォークとパスが説明できる。			
		11週	グラフと木	経路と歩道を理解し、閉路と頂点次数の関係を説明できる。			
		12週	グラフと木	切断点とブリッジを理解し、完全グラフの説明ができる。			
		13週	グラフと木	木と根付き木が理解でき、根とレベルの説明ができる。			
		14週	半順序機械	半順序機械を理解し、有限オートマトンの説明ができる。			
		15週	期末試験 答案返却				
		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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	20	0	50

專門的能力	20	0	0	0	15	0	35
分野横断的能力	10	0	0	0	5	0	15