一関工業高等専門学校	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	0011	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	離散数学		
担当教員	小保方 幸次		

到達目標

情報科学において必要となる離散数学の基礎とその本質を理解することを目標とする．集合論，組合せ論，グラフ論の基本概念を理解し，論理的思考法を理解する．
【教育目標】C,D
【学習・教育到達目標】C-2,D-1

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	情報科学において必要となる離散数学の基礎とその本質を理解することを目標とする．集合論，組合せ論，グラフ論の基本概念を理解し，論理的思考法を理解する．
授業の進め方・方法	本授業は教科書の演習問題の解説を中心に進めるので、教科書の内容は予め学習しておくこと．
注意点	試験結果（80%）、課題（20%）で評価する。詳細は第１回目の授業で告知する。 課題等を課すので自学自習をしてレポート等を提出すること。レポート等の未提出が、必要な自学自習時間数相当分の4分の１以上の場合は低点とする。 離散数学の基礎とその本質の理解の程度を評価する。総合成績６０点以上を単位修得とする。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	論理	論理の考え方，文章の形式的な表現法が理解できる
		2週	証明	推論の仕方と証明方法が理解できる
		3週	集合	集合とその演算方法が理解できる
		4週	関数	集合上に定義された関数が理解できる
		5週	数え上げ	数え上げの基本原理が理解できる
		6週	離散確率	離散的確率の基礎が理解できる
		7週	中間試験	
		8週	アルゴリズムの基礎	アルゴリズムの概念と基本的な解析手法を理解できる
	2ndQ	9週	アルゴリズムの実際	整数の性質と整数のアルゴリズムを理解できる
		10週	２項関係	２項関係の定義と性質を理解できる
		11週	同値関係と順序関係	同値関係と順序関係の定義と実例を理解できる
		12週	グラフ	グラフの概念とその有用性が理解できる
		13週	木	木のグラフ的性質を理解できる
		14週	代数	代数の定義と代数間の関係を理解できる
		15週	期末試験	
		16週	まとめ	

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	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
総合能力	80	20	100