

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	4年次・後期・A群	
	対象学科・専攻	情報工学科	
情報数学 (Information Mathematics)	担当教員	芝 浩二郎 (Shiba, Kojiro)	
	教員室	情報工学科棟4階 (tel 42-9095)	
	E-Mail	k_shiba@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 学修単位[講義I] / 1単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業(100分) + 自学自習(80分)] × 15回		
[本科目の目標] 電子計算機により現実的な問題を離散的に取り扱う場合に必要な情報数学(離散数学)の基礎を学ぶ。			
[本科目の位置付け] 情報数学(離散数学)の集合論, 数理論理, グラフ理論の基礎について理解する。			
[学習上の留意点] 情報数学(離散数学)は情報工学にとって基礎的な数学科目である。抽象的な概念を用いて表現された情報数学の問題を理解するよう努めて欲しい。授業の始めに前週の重要事項の小テストを実施する。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 集合論 ――後期中間試験――	12	集合の直感的な性質を一般的に研究する理論の立場から集合論の基礎を理解できる。 ・集合の概念と表現 ・集合演算 ・順序対とデカルト積 ・関係とその表現, 性質 ・関係の合成と逆関係 授業項目1について達成度を確認する。	p. 1-p. 25の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
2. 数理論理	8	研究の対象とその規則を記号システムにより表現する方法, 記号論理についての基礎を理解できる。 ・命題と表現 ・論理演算子 ・命題論理の論理式 ・恒真式と恒偽式	p. 96-p. 116の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
3. グラフ理論 ――後期期末試験―― 試験答案の返却・解説	8 2	グラフ理論はキルヒホッフが電気回路の解析に用いたように各分野の問題を解決するために有効であり, その概念と定理の基礎を理解できる。 ・グラフの概念 ・道と閉路 ・グラフの行列表現 ・オイラーグラフとハミルトングラフ 授業項目2, 3について達成度を確認する。 各試験において間違った部分を理解出来る。	p. 154-p. 179の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。

