

教科目名 情報数学 I (Information Mathematics I)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 1 単位 (前期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 徳尾健司

授業の概要			
将来の情報系技術者に求められる素養としての現代数学を学ぶ。前期の I では、数学の“ことば”としての集合、論理について講じる。また授業を通じて、論理的な考え方や文章の表現法を修得することも目標とする。			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B1), JABEE 目標 (c) (g)	
(1) 数学の“ことば”としての集合、論理の概念について理解できる。(定期試験と小テスト)			
(2) 論理的な考え方、文章表現ができる。(定期試験と小テスト)			
(3) 演習問題を通じて継続的な学習ができる。(小テスト)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	集合	○数学の“ことば”としての集合、写像などの概念について学ぶ。 各内容について、毎回授業の最後に小テストを行い理解度を確認する。	【理解の度合い】
2	Russell のパラドックス		
3	写像		
4	単射・全射		
5	可算集合		
6	非可算集合		
7	復習と応用演習		
8	論理		
9	前期中間試験		【試験の点数】 点
10	前期中間試験の解答と解説	○3 年次の「論理数学」の発展として、記号論理を学ぶ。 各内容について、毎回授業の最後に小テストを行い理解度を確認する。	【理解の度合い】
11	構文論		
12	証明		
13	意味論		
14	完全性		
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	原則として毎回、授業内容の理解を問う小テストを実施するので、授業を良く聞いて理解に努めること。		【総合達成度】
教科書	プリントを配布する。		
参考図書	松坂和夫, 集合・位相入門, 岩波書店. 野矢茂樹, 論理学, 東京大学出版会. 小野寛晰, 情報科学における論理, 日本評論社.		
自学上の注意	図書館にある参考図書を用いて予習・復習を行うこと。		
関連科目	論理数学, 数学演習, 情報数学 II, 数理論理学(専攻科)		
総合評価	達成目標の(1)~(3)について、2 回の定期試験と授業時の小テストで評価する。総合評価 60 点以上を合格とする。 総合評価 = (定期試験の平均) × 0.7 + (小テストの平均) × 0.3 再試験は前期期末試験終了後の適切な時期に実施する。受験資格者については試験解説時にアナウンスする。		