

CM228 - TEORIA DOS CONJUNTOS

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Aulas Anuais
Não tem	04	Semestral	04	60

Ementa: (Aprovada conf. Resol. nº 91/92-CEP, de 27/11/92).

Os paradoxos na teoria intuitiva de conjuntos. O tratamento axiomático da teoria dos conjuntos. A axiomática de Zermelo-Fraenkel. Ordinais e Cardinais. O axioma da Regularidade. O axioma da Escolha e algumas proposições equivalentes. Modelos e noções sobre conjuntos construtíveis. Outras formulações da teoria dos conjuntos.

Programa:

01. **OS PARADOXOS NA TEORIA INTUITIVA DE CONJUNTOS.** Os paradoxos de Cantor, Burali-Forti e de Russell. As tentativas de superação do paradoxos: a teoria dos tipos de Russell e a "solução" de Zermelo.
02. **O TRATAMENTO AXIOMÁTICO DA TEORIA DOS CONJUNTOS.** A linguagem básica da teoria dos conjuntos. A axiomática de Zermelo-Fraenkel. Teorias com átomos.
03. **ORDINAIS E CARDINAIS.** Ordem e Boa Ordem. Ordinais e indução sobre ordinais. O Lema de Zorn. Cardinais.
04. **O AXIOMA DA REGULARIDADE.** O universo dos conjuntos bem fundados. Consistência relativa do axioma da regularidade.
05. **O AXIOMA DA ESCOLHA.** Formulações usuais. Equivalência de algumas formulações.
06. **MODELOS DA TEORIA DOS CONJUNTOS.** A idéia geral de um modelo. Modelos standart. O universo construtível de Godel.
07. **OUTRAS FORMULAÇÕES DA TEORIA DOS CONJUNTOS.** O sistema de Gobel-Bernays. Características do sistema NF de Quine-Rosser e de outros sistemas.

Bibliografia básica:

E.FARAH - Algumas proposições equivalentes ao axioma da escolha. Ed. UFPR, 1993(no prelo).

J.L.KRIVINE - Théorie axiomatique des ensembles.Presses Universitaires de France , 1972.

A.LEVY - Basic set theory. Springer-Verlag, 1979.

A.A.FRAENKEL, Y. BAR-HILLEL , A.LEVY - Foundations of set theory. North-Holland, 1973.

P.R.HALMOS - Teoria ingênua dos conjuntos. Polígono,1973.

W.S.HATCHER - The logical foundations of mathematics. Pregamon Press, 1982.