



## **LÓGICA II**

**2º Semestre de 2014**

**Disciplina Optativa**

**Destinada: alunos de Filosofia e de outros departamentos**

**Código: FLF0259**

**Pré-requisito: FLF0253**

**Profa. Dra. Andrea Maria Altino de Campos Loparic**

**Carga horária: 120h**

**Créditos: 06**

**Número máximo de alunos por turma: 40**

### **TÍTULO: Introdução ao Cálculo de Predicados**

#### **I – OBJETIVO:**

Familiarizar o aluno com os conceitos e técnicas básicas do Cálculo de predicados com Identidade e Símbolos Funcionais.

#### **II – CONTEÚDO**

1) Do que se pode falar na linguagem do Cálculo de Predicados: as Estruturas de primeira Ordem

- a) Os Universos e seus objetos
- b) Relações e funções nesses universos

2) Duas tarefas básicas da linguagem: nomeação e declaração.

- a) Nomeação direta
- b) Funções e descrições
- c) Declarações e valores de verdade.

3) Vocabulário categorial e Interpretações

- a) Símbolos interpretáveis
- b) Símbolos lógicos
- c) Símbolos de pontuação
- d) Interpretações

- 4) Termos e suas extensões em interpretações dadas
  - a) A indução como método de definição de expressões
  - b) Termos fechados e suas denotações
  - c) Funções expressas por termos abertos
  - d) A univocidade de designação dos termos fechados
  - e) Termos abertos e fechados como conceitos decidíveis
- 5) Fórmulas atômicas e suas extensões em interpretações dadas
  - a) Sentenças atômicas e valores de verdade
  - b) Significado formal de sentenças atômicas
  - e) Conjuntos expressos por fórmulas atômicas abertas
  - 6) Sentenças e Fórmulas abertas
    - a) Definição indutiva de Fórmula
    - b) Fórmulas moleculares e gerais
    - c) Variáveis livres e ligadas
    - d) Árvores de composição de fórmulas
    - e) A simplicidade da composição molecular e a complexidade da composição por quantificação.
  - f) Fórmula e Sentença: dois conceitos decidíveis
- 7) Definição de verdade de Tarski
  - a) Constante específica associada a uma formula geralli com uma única variável livre
  - b) Interpretações variantes
  - c) Definição de sentença verdadeira numa dada interpretação.
- 8) Significado formal de sentenças e conjuntos-solução de fórmulas abertas
  - a) Fórmulas moleculares construídas a partir de fórmulas contendo a mesma e única variável livre
  - b) Significado geral de algumas sentenças gerais paradigmáticas
- 9) Expressão de universos e conjuntos finitos usando a identidade.
  - a) Universos com no mínimo  $n$  elementos; no máximo  $n$  elementos e exatamente  $n$  elementos
  - b) Conjuntos com no mínimo  $n$  elementos; no máximo  $n$  elementos e exatamente  $n$  elementos
- 10) Os conceitos lógicos definidos por via semântica
  - a) Consistência e compatibilidade
  - b) Validade e Consequência



11) De retorno à sintaxe: os conceitos de dedução e prova.

- a) Generalidades sobre sistemas dedutivos
- b) Um exemplo de sistema de dedução natural próximo ao de Mates
- c) Regras e condições para introduzir premissas com e sem "dívida"
- d) Regras de derivação a partir de premissas
- e) Regras de eliminação ou "pagamento" de "dívidas"
- f) Principais teoremas

12) Breve exposição dos principais resultados teóricos referentes ao Cálculo de Predicados.

### **III – MÉTODOS UTILIZADOS**

Aulas expositivas, listas de exercícios, correções das listas em monitorias e provas.

### **IV – ATIVIDADES DISCENTES**

Listas de exercícios.

### **V – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas