

## Programa de Ensino

---

### 1) Identificação

**Disciplina:** INE5363 - Programação Funcional  
**Carga horária:** 54 horas-aula      Teóricas: 27      Práticas: 27  
**Período:** início da oferta da disciplina até a presente data

### 2) Cursos

- Ciências da Computação (208)

### 3) Requisitos

- Ciências da Computação (208)
  - INE5381 - Fundamentos Matemáticos da Informática

### 4) Ementa

Características, conceitos e aspectos da programação funcional. Aspectos do processamento não numérico em programação funcional. Implementação de sistemas usando uma linguagem de programação funcional.

### 5) Objetivos

**Geral:** Introduzir para o acadêmico o conceito de cálculo lambda e programação funcional.

**Específicos:**

- Introduzir o cálculo lambda e programação funcional
- Aplicar técnicas de programação funcional utilizando LISP
- Aplicar o conceito de LISP utilizando matemática discreta, orientação a objetos e inteligência artificial usando linguagens funcionais
- Introduzir programação funcional avançada utilizando Haskell

### 6) Conteúdo Programático

- 6.1) Capítulo 1: objetiva passar as bases teóricas e formais através do ensino do Calculo Lambda, sendo dividido em 3 aulas [9 horas-aula]
  - Introdução à programação funcional e ao cálculo lambda e semântica operacional do cálculo lambda
  - Ordem de redução e funções recursivas em cálculo lambda
  - Semântica denotacional do cálculo lambda
- 6.2) Capítulo 2: Programação funcional tradicional - 3 aulas de sintaxe LISP [9 horas-aula]
  - Introdução a LISP
  - Funções e estruturas em LISP
  - LISP avançado e funções de ordem superior
- 6.3) Capítulo 3: aplicação de programação funcional utilizando LISP com 3 aulas de aplicações de programação funcional [9 horas-aula]
  - Aplicações de LISP: matemática discreta e orientação a objetos em LISP
  - Inteligência artificial usando linguagens funcionais
  - Programação funcional avançada utilizando Haskell, oferecida em 6 aulas.

- 6.4) Capítulo 4: programação funcional avançada utilizando Haskell, oferecida em 6 aulas [18 horas-aula]
- 6.5) Entrevista de avaliação e defesa dos trabalhos [3 horas-aula]
- 6.6) Aula de auxílio ao preparo do trabalho de recuperação [3 horas-aula]
- 6.7) Entrevista de avaliação e defesa do trabalho de recuperação [3 horas-aula]

## **7) Bibliografia Básica**

- Introdução a programação funcional / por Silvio Romero de Lemos Meira. Meira, Silvio Romero de Lemos.
- Lambda calculus: its syntax and semantics, The - Rev. ed. / 1984
- Common Lisp: the language - 2nd. ed. / c1990
- LISP : uma nova linguagem / c1986
- Foundations of mathematical logic / c1977

## **8) Bibliografia Complementar**

- David S. Touretzky: Common Lisp - A Gentle Introduction to Symbolic Computation.
- Common Lisp - The Language - 2nd Edition - Guy L. Steele
- Common LISP programming for artificial intelligence / 1989
- Algebraic introduction to mathematical logic, An / c1975
- Material disponível na página da disciplina: <http://www.inf.ufsc.br/~func/>