



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul  
Roteiro para Plano de Ensino

## **PLANO DE ENSINO: LÓGICA II**

### **1. IDENTIFICAÇÃO (UFES)**

Curso: **Licenciatura em Filosofia**

Professor: **Jonas Rafael Becker Arenhart**

Turma/ano: **Matutino/2013**

Fase/Semestre: **3ª fase/3º semestre**

Carga horária: **72h**

Dimensão de formação: **Domínio Específico**

### **2. OBJETIVO DO CURSO**

#### **EMENTA**

Cálculo Proposicional: dedução natural. O Cálculo de Predicados: simbolização de enunciados e argumentos. Lógicas modais. Introdução à lógica multivalente, intuicionista e paraconsistente. Um estudo dos principais tipos de falácias.

#### **JUSTIFICATIVA (OU MARCO REFERENCIAL DA DISCIPLINA)**

O século 20 foi testemunha de uma grande revolução em lógica. A hegemonia da lógica clássica foi posta em questão por sistemas de lógica alternativos que começaram a se proliferar principalmente a partir da segunda metade do século. Sistemas de lógica apareceram que: i) ampliavam em certo sentido a lógica clássica, como as lógicas modais e epistêmicas, ou ii) questionavam e derogavam algum princípio válido na lógica clássica, como as lógicas paraconsistentes, intuicionistas e multivalentes. Este surgimento de lógicas não clássicas é de fundamental importância para a filosofia em diversos sentidos. Primeiramente, é certo que muitas das principais motivações para o estudo das lógicas não clássicas originam-se com a aparente inadequação da lógica clássica no tratamento de alguns problemas filosóficos. Por outro lado, a reflexão filosófica acerca da lógica levou muitos filósofos a manifestarem insatisfação com alguns princípios da lógica clássica. Esta insatisfação, por sua vez, muitas vezes os levou a propor novos sistemas de lógica que julgavam mais adequados do que a lógica clássica (pelo menos para determinados propósitos). Atualmente o estudante de filosofia se depara, então, não apenas com uma pluralidade de sistemas de lógica, mas também com um amplo debate acerca do papel da lógica na filosofia. Conhecer pelo menos alguns destes sistemas é fundamental para a participação ativa em alguns dos principais debates atuais na filosofia.

### **3. OBJETIVOS:**

#### **3.1. GERAL:**

Introduzir os estudantes no conhecimento de diferentes modelos lógicos surgidos a partir da modernidade.

#### **3.2. ESPECIFICOS:**

- a) Desenvolvimento de habilidades no tratamento de conceitos fundamentais da lógica formal clássica, em particular do Cálculo de Predicados de Primeira Ordem.
- b) Compreensão de alguns problemas filosóficos que se originam no contexto do Cálculo de Predicados.
- c) Noções gerais de alguns sistemas de lógica não clássica: sistemas modais, lógica intuicionista, paraconsistente e polivalente.

#### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ENC.	CONTEÚDO	ATIVIDADE/ PROCEDIMENTO DIDÁTICO
1º	- Apresentação da disciplina. - Revisão de conceitos básicos.	- Leitura e apresentação do Plano de ensino. - Revisão de conceitos básicos do cálculo proposicional. - Limitações do cálculo proposicional.
2º	- Introdução ao Cálculo de Predicados.	- Apresentação de noções básicas de teoria de conjuntos informal. - Exercícios sobre teoria de conjuntos.
3º	- Sintaxe do Cálculo de Predicados.	- <i>Slides</i> sobre a sintaxe dos componentes do argumento. - Exercícios: formalização na linguagem do Cálculo de Predicados.
4º	- Interpretações da linguagem em estruturas.	- <i>Slides</i> sobre interpretação.
5º	- Continuação sobre interpretações em estruturas.	- <i>Slides</i> sobre interpretação e estruturas. - Exercícios sobre interpretações.
6º	- Consequência lógica.	- Apresentação da noção de consequência lógica no Cálculo de Predicados. - Exercícios sobre a noção de consequência lógica.
7º	- 1ª avaliação escrita	
8º	- Dedução natural no cálculo proposicional.	- Exposição sobre a noção de dedução. - Slides com as regras de dedução natural.
9º	- Continuação da dedução natural.	- <i>Slides</i> apresentando as principais estratégias de derivação. - Atividade: Exercícios sobre dedução natural.
10º	- Lógica modal alética.	- <i>Slides</i> sobre lógicas não clássicas e introdução aos problemas envolvidos com as modalidades.
11º	- Continuação sobre lógica modal.	- <i>Slides</i> sobre semântica de mundos possíveis. - Discussão acerca dos problemas filosóficos relacionados. - Atividade sobre a semântica de mundos possíveis para lógica modal.
12º	- Os diversos sistemas de lógica modal alética.	- <i>Slides</i> apresentando os diversos sistemas de lógica modal alética e suas caracterizações.
13º	- Lógicas polivalentes. - Discussão acerca dos PCCs.	- Apresentação das lógicas polivalentes. - Discussão sobre os problemas filosóficos relacionados com as lógicas polivalentes. - <b>Apresentação e socialização dos trabalhos dos PCCs. Entrega dos PCCs.</b>
14º	- Lógicas intuicionistas e paraconsistentes.	- Slides sobre lógicas paraconsistentes e intuicionistas.



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul  
Roteiro para Plano de Ensino

15º	- 2ª avaliação: prova escrita.	
-----	--------------------------------	--

## 5. AVALIAÇÃO

Critérios de avaliação a serem observados:

- Grau de compreensão acerca dos conceitos fundamentais da disciplina;
- Capacidade de emprego dos conceitos trabalhados em aula tanto na realização de atividades quando de avaliações.

Instrumentos avaliativos:

- **Do 1º ao 6º encontro:**  
1ª Avaliação escrita (valor: 8,0).  
Atividades realizadas em sala (valor: 2,0).
- **Do 8º ao 14º encontro:**  
2ª Avaliação escrita (valor: 8,0).  
Atividades realizadas em sala (valor: 2,0).

NP1 = Nota da 1ª avaliação escrita somada com a nota das atividades realizadas em sala.

NP2 = Nota da 2ª avaliação escrita somada com a nota das atividades realizadas em sala.

$$\text{Nota Final} = \frac{\text{NP1} + \text{NP2}}{2}$$

- **Recuperações:**  
Da NP1: Avaliação de recuperação ou de 2ª chamada (valor: 10,0)  
Data e horário a combinar.
- Da NP2: Avaliação de recuperação ou de 2ª chamada (valor: 10,0)  
Data e horário a combinar.
- **Prática do Componente Curricular (20h)**

O aluno deverá entregar no décimo terceiro encontro um plano de aula. A aula planejada deve tratar de um problema filosófico associado à lógica e que tenha sido discutido em classe.

## 6. REFERÊNCIAS

### 6.1. BÁSICAS:



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul  
Roteiro para Plano de Ensino

ARISTÓTELES. Órganon: Categorias; Da interpretação; Analíticos anteriores; Analíticos posteriores; Tópicos; Refutações sofisticas. Tradução de Edson Bini. Bauru: Edipro, 2005.

FREGE, G. Investigações lógicas. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

FREGE, Gottlob. Lógica e Filosofia da Linguagem. São Paulo: Edusp, 2009.

MARGUTTI PINTO, P. R. Introdução à lógica simbólica. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

TUGENDHAT, E; WOLF, U. Propedêutica Lógico-Semântica. Petrópolis: Vozes, 1996.

WITTGENSTEIN, L. Tractatus Logico-Philosophicus. 3 ed., São Paulo: Edusp, 2001.

## **6.2. COMPLEMENTAR:**

BOLL, M.. A História da Lógica. Lisboa: Edições 70, 1992.

BRENNAN, Andrew; GOLDSTEIN, Lawrence; DEUSTCH, Max. Lógica. Porto Alegre: Artmed, 2007.

COSTA, Newton C. A. da. Lógica paraconsistente aplicada. São Paulo: Atlas, 1999.

HAACK, Susan. Filosofia das Lógicas. Tradução de César Augusto Mortari. São Paulo: Editora da Unesp, 2002.

HEGENBERG, Leonidas. Dicionário de lógica. São Paulo: EPU, 1995.

HEGENBERG, Leonidas. Lógica: o cálculo sentencial. São Paulo: EPU, [s.d.].

HEGENBERG, Leonidas. O cálculo de predicados. São Paulo: EPU, 2001.

LUNGARZO, Carlos. O que é lógica. São Paulo: Brasiliense, 1990.

MORTARI, C. Introdução à Lógica. São Paulo: Unesp, 2001.

WALTON, D. N. Lógica informal. São Paulo: Martins Fontes, 2006.