



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Centro de Filosofia e Ciências Humanas**  
**Departamento de Filosofia**  
**Campus Universitário Trindade - CEP: 88040/900**  
**Tel.: 3721-4457 E-mail: [wfil@cfh.ufsc.br](mailto:wfil@cfh.ufsc.br)**

### PLANO DE ENSINO

Adaptado segundo a Resolução N° 140/2020/Cun

<b>Nome da Disciplina:</b> FIL 5632 Lógica II	<b>Curso:</b> Filosofia	<b>Carga Horária:</b> 72 h/a
<b>Pré-requisitos:</b> FIL 5631	<b>Turma:</b> 3329	<b>Teórica:</b> 72 h/a
<b>Equivalências:</b> FIL 5166	<b>Fase:</b> 4ª	<b>Prática:</b>
<b>Semestre:</b> 2020/1	<b>Tipo:</b>	<b>Carga Horária síncrona:</b> 20 h/a
	<b>( X ) obrigatória</b>	<b>Carga Horária assíncrona:</b> 52 h/a
	<b>( ) optativa</b>	<b>PCC:</b> 18 h/a
	<b>OBS.:</b> a disciplina é optativa para vários outros cursos)	
<b>Professor:</b> Cezar Mortari	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:c.mortari@cfh.ufsc.br">c.mortari@cfh.ufsc.br</a>	
<b>Moodle (URL):</b> <a href="https://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=115144">https://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=115144</a>		
<b>Ementa:</b>  Cálculo clássico de primeira ordem. Teorias formalizadas. Procedimentos de prova. Noções sobre lógicas de ordem superior. Propiciar à/ao estudante familiaridade com a lógica clássica de primeira ordem e com procedimentos de prova, bem como a compreensão de alguns resultados fundamentais sobre a lógica clássica e teorias elementares. Atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão em lógica.		
<b>Objetivos:</b>  Este curso continua o estudo da Lógica Elementar iniciado com o cálculo proposicional em Lógica~I. Os objetivos desta disciplina são os de propiciar ao estudante familiaridade com a linguagem da lógica clássica de primeira ordem e com as suas regras dedutivas, bem como reconhecer a distinção entre argumentos válidos (do ponto de vista da lógica clássica) e argumentos falaciosos. Além disso, propiciar noções básicas de métodos de prova e teorias formalizadas na lógica de primeira ordem, bem como noções de lógicas não clássicas.		
<b>Conteúdo Programático:</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. A sintaxe do cálculo de predicados de primeira ordem: símbolos; definição de fórmula; tradução de sentenças do português para uma linguagem de primeira ordem.</li><li>2. Semântica para linguagens de primeira ordem: estruturas e definição de verdade; validade e consequência lógica.</li><li>3. Métodos de prova. Tablôs semânticos. Indecidibilidade de lógica de primeira ordem.</li><li>4. Sistemas axiomáticos e sistemas formais. Apresentação axiomática da silogística aristotélica.</li><li>5. Noções de dedução natural. Noção sintática de consequência lógica. Comparações entre as noções</li></ol>		

- sintáticas e semânticas de consequência. Teoremas de correção e completude.
6. Aplicações da lógica de primeira ordem. Formalização e análise de argumentos. Teorias formalizadas. A aritmética de Peano e os teoremas de incompletude de Gödel. Noções de lógica de segunda ordem.

### Metodologia:

A disciplina será ministrada através do ambiente Moodle, usando o livro-texto (disponível em pdf), videoaulas previamente gravadas, e encontros semanais

Atividades síncronas: com duração máxima de 90 minutos, serão realizadas semanalmente nos dias e horários oficiais da disciplina. O objetivo principal de propiciar interação entre docente e estudantes, bem como o esclarecimento de dúvidas sobre o tópico da semana. Para tanto, pressupõe-se que a/o estudante tenha lido o capítulo do livro-texto correspondente ao tópico da semana (e/ou tenha assistido à videoaula previamente gravada acerca do assunto) e feito os exercícios correspondentes.

Atividades assíncronas: aulas expositivas (videoaulas gravadas), leitura dos capítulos do livro-texto, atividades de resolução e apresentação da resolução de exercícios (PCC).

### Cronograma:

Este é um cronograma provisório; poderá haver ainda alguma alteração ao início do semestre.

As datas indicam os dias em que serão realizadas atividades síncronas (horário oficial da disciplina), com duração máxima de 90 minutos.

Semana	Data	Conteúdo
1	04.mar	Apresentação do curso e do programa da disciplina. A sintaxe do cálculo de predicados de primeira ordem: símbolos; fórmulas atômicas e moleculares.
2	11.mar	Quantificação e fórmulas gerais. Fórmulas abertas e fechadas.
3	02.set	Representação do curso e do programa e funcionamento da disciplina. Revisão: sintaxe do cálculo de predicados de primeira ordem.
4	09.set	Tradução de sentenças do português para uma linguagem de primeira ordem. Proposições categóricas, quantificação múltipla.
5	16.set	Semântica para linguagens de primeira ordem: estruturas.
6	23.set	Definição de verdade em estruturas: sentenças atômicas e moleculares.
7	30.set	Definição de verdade para sentenças quantificadas e fórmulas abertas.
8	07.out	Validade e consequência lógica.
9	14.out	Tablôs semânticos: regras para operadores.
10	21.out	Tablôs semânticos: regras para quantificadores. Indecidibilidade de lógica de primeira ordem.
11	28.out	Sistemas axiomáticos: apresentação axiomática da silogística aristotélica.
12	04.nov	Dedução natural: regras para quantificadores.
13	11.nov	Dedução natural: metateoremas.
14	18.nov	Extensões da linguagem: identidade.
15	25.nov	Extensões da linguagem: constantes funcionais.
16	02.dez	Teorias formalizadas. Aritmética de Peano.
17	09.dez	Teoremas de Gödel. Noções de lógica de segunda ordem.
18	16.dez	Prova de recuperação

**Avaliação:**

A avaliação consistirá em um questionário no Moodle, composto de questões objetivas e dissertativas, para cada um dos seis primeiros tópicos do programa. Cada questionário estará disponível durante um período de três dias, e, uma vez iniciado, terá um tempo máximo para realização.

A recuperação consistirá em um exame final sobre todo o conteúdo programático, realizado durante a última semana do semestre.

A aferição de frequência será feita através dos relatórios no Moodle sobre o acesso aos conteúdos (textos, videoaulas, slides de aulas) e/ou atividades (lições, atividades síncronas, fóruns) de cada semana.

**Cronograma das avaliações**

<b>Avaliação</b>	<b>Data</b>
Avaliação 1	23 – 25.set
Avaliação 2	07 – 09.out
Avaliação 3	14 – 16.out
Avaliação 4	28 – 30.out
Avaliação 5	18 – 20.nov
Avaliação 6	09 – 11.dez
Recuperação	14 – 16.dez

**Bibliografia:**

O livro texto utilizado será o seguinte:

- Mortari, Cezar A. *Introdução à lógica*. 2ª edição. São Paulo: Editora Unesp, 2016.

Todos os capítulos estudados serão disponibilizados no Moodle em formato PDF.

**Bibliografia adicional**

A bibliografia adicional são sugestões de leitura caso a/o estudante deseje aprofundar algum dos tópicos do programa da disciplina.

1. Burgess, John P. *Philosophical Logic*. Princeton; Oxford: Princeton University Press, 2009.
2. Copi, Irving M. *Introdução à Lógica*. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1978.
3. Haack, Susan. *Filosofia das lógicas*. São Paulo: Editora Unesp, 2002.
4. Jeffrey, Richard. *Formal Logic: its scope and limits*. New York: McGraw-Hill, 1981.
5. Kalish, Donald & Montague, Richard. *Logic: Techniques of Formal Reasoning*. New York: Harcourt, Brace & World, Inc., 1964.
6. Mates, Benson. *Lógica Elementar*. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1967.
7. Nolt, John & Rohatyn, Dennis. *Lógica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.
8. Priest, Graham. *An Introduction to Non-Classical Logic*. 2ª. edição. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
9. Sider, Theodore. *Logic for Philosophy*. Oxford; New York: Oxford University Press, 2010.
10. Smullyan, Raymond. *Lógica de primeira ordem*. São Paulo: Editora da Unesp, Discurso Editorial, 2002.

**Observações**

Não está prevista a gravação das atividades síncronas, uma vez que são disponibilizadas videoaulas (previamente gravadas) sobre todos os tópicos do programa.