

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO			
CENTRO DE TEOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA			
FIL1310-1CA	Lógica II		
PERÍODO: 2026.2	Carga Horária Total: 60 horas	Créditos: 4	
HORÁRIO: 3ª e 5ª 13h às 15h	Professor: Pedro Merluzzi		

OBJETIVO	No curso de Lógica I, você aprendeu a identificar argumentos, distinguir premissas de conclusões, compreender a noção de validade e utilizar alguns métodos elementares para avaliar argumentos. Neste curso, avançaremos para um estudo sistemático da lógica clássica de primeira ordem. O objetivo principal da disciplina é apresentar a lógica como uma teoria formal da consequência lógica. Para isso, construiremos passo a passo os elementos fundamentais dessa teoria: a linguagem formal, sua sintaxe, sua semântica e os principais métodos de demonstração. Ao longo do semestre, você aprenderá como linguagens formais são definidas, como fórmulas são construídas recursivamente, como interpretações atribuem significado às expressões formais e como conceitos centrais da lógica (como satisfatibilidade, validade e consequência lógica) podem ser definidos com precisão matemática. Também estudaremos dois dos principais sistemas de prova da lógica clássica: os tableaux semânticos e a dedução natural. Ao final do curso, espera-se que o estudante seja capaz de formalizar argumentos em linguagem de primeira ordem, avaliar sua validade (tanto semanticamente quanto sintaticamente), aprender o básico de teoria de conjuntos e as relações entre sintaxe e semântica.
EMENTA	No final do século XIX e início do século XX, a lógica passou por uma revolução significativa, marcada pela aplicação de técnicas matemáticas que resultaram no desenvolvimento da assim chamada “lógica clássica”, desenvolvida por Gottlob Frege, Bertrand Russell, Alfred Whitehead, entre outros. Embora considerada “clássica”, essa lógica difere consideravelmente das tradições aristotélica e medieval, assumindo um estatuto padrão no ensino inicial da lógica formal. Dando continuidade ao curso de Lógica I, esta disciplina apresenta uma introdução sistemática à sintaxe e à semântica do cálculo clássico de predicados. Serão estudados os fundamentos da linguagem formal, elementos básicos de teoria de conjuntos, definições recursivas de termos e fórmulas, interpretações,

	estruturas, satisfatibilidade, validade e consequência lógica. O curso também introduzirá os principais sistemas de demonstração da lógica clássica, com ênfase nos tableaux semânticos e na dedução natural.
PROGRAMA	O curso se baseará no livro de Cezar A. Mortari, <i>Introdução à Lógica</i>, disponível na bibliografia básica. Eis o programa: 1. Fundamentos das linguagens formais: linguagem e metalinguagem, uso e menção, variáveis, noções elementares de teoria de conjuntos, relações e funções. 2. A sintaxe do cálculo clássico de predicados: linguagem de primeira ordem, símbolos lógicos e não lógicos, termos, fórmulas, definições recursivas, escopo dos quantificadores e variáveis livres e ligadas. 3. A semântica do cálculo clássico de predicados: interpretações, estruturas, verdade, satisfatibilidade, validade, consequência lógica e equivalência lógica. 4. Métodos semânticos de prova: tableaux semânticos para o cálculo proposicional e para o cálculo de predicados. 5. Métodos sintáticos de prova: dedução natural para o cálculo proposicional e para o cálculo de predicados.
AValiação	Critério 3 MÉDIA = (G1 + G2) / 2 Se G2 < 3, então MÉDIA = ((G1 +(G2*3))) / 4
DETALHAMENTO AVALIAÇÃO	A avaliação da disciplina será composta por duas provas presenciais, individuais e sem consulta. Ao término de cada módulo, será disponibilizada uma lista de exercícios correspondente ao conteúdo estudado. Se você entregar todas as listas dentro dos prazos estabelecidos e com desempenho satisfatório, poderá receber até dois pontos, a serem acrescidos à média final da disciplina.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	MORTARI, Cezar. Introdução à lógica.; São Paulo: editora UNESP, 2001. IMAGUIRE, Guido; BARROSO, Cícero A. C. Lógica: os jogos da razão; Fortaleza: UFC, 2006. SMULLYAN, Raymond. Lógica de primeira ordem; São Paulo: editora UNESP, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BRANQUINHO, J; MURCHO, D. Enciclopédia de termos lógico-filosóficos; Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2006. FORBES, Graeme. Modern logic: A text in elementary symbolic logic; Oxford: Oxford University Press, 1994.

