



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2014/2015

ISTITUZIONI DI LOGICA

| | |
|------------------------------|--|
| Anno immatricolazione | 2010/2011 |
| Anno offerta | 2014/2015 |
| Normativa | DM270 |
| SSD | M-FIL/02 (LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA) |
| Dipartimento | DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA |
| Corso di studio | GIURISPRUDENZA |
| Curriculum | PERCORSO COMUNE |
| Anno di corso | 5° |
| Periodo didattico | Secondo Semestre (02/03/2015 - 14/05/2015) |
| Crediti | 3 |
| Ore | 30 ore di attività frontale |
| Lingua insegnamento | ITALIANO |
| Tipo esame | ORALE |
| Docente | MINARI PIERLUIGI (titolare) - 9 CFU |
| Prerequisiti | - Modulo A: nessuno - Modulo B: il modulo A, o conoscenze equipollenti |
| Obiettivi formativi | <p>Il corso si propone (i) di sviluppare capacità di analisi concettuale e argomentativa, fornendo</p> <p>nello specifico la capacità di isolare la struttura logica del discorso dichiarativo; (ii) di far</p> <p>apprendere alcuni strumenti basilari per la verifica della correttezza delle inferenze logiche al</p> <p>livello della logica del primo ordine (tavole di verità, alberi di refutazione, deduzione naturale),</p> |

nonché i fondamenti della semantica logica; (iii) di introdurre gli studenti ad alcuni fondamentali

risultati in ambito metalogico (teorema di completezza e applicazioni); (iv) di introdurre gli

studenti al tema delle logiche non classiche (in part.: logiche modali e intuizionistica; semantica di

Kripke); (v) di presentare, attraverso il modello delle macchine di Turing, le nozioni di base della

teoria della computabilità.

Programma e contenuti

(A.i) Verità formale, consequenzialità logica, consistenza logica: nozioni intuitive.

(A.ii) La forma logica: analisi logica del discorso dichiarativo.

(A.iii) Logica proposizionale e logica dei predicati: rudimenti (concezione classica della

connessione; metodo delle tavole di verità; semantica informale della quantificazione).

(A.iv) Logica proposizionale e logica dei predicati: il metodo di Beth.

(A.v) Classi, relazioni, funzioni, cardinalità; teoremi di Cantor.

(A.vi) Digressione sulla logica tradizionale (proposizioni categoriche, quadrato aristotelico,

sillogismi).

(B. i) Computabilità: rudimenti (nozioni informali di algoritmo, decidibilità, semidecidibilità,

computabilità; macchine di Turing).

(B.ii) Morfologia e semantica tarskiana della logica elementare (definizioni induttive e

dimostrazioni per induzione; linguaggi elementari; problemi della concezione classica della verità

e paradossi semantici; strutture, soddisfacibilità, modelli; conseguenza logica.

(B.iii) Caratterizzazioni formali della deducibilità al livello elementare (nozione informale di

prova / deduzione; paradigma "Frege-Russell-Hilbert" e paradigma "Gentzen"; calcoli di tipo

| | |
|--|--|
| | <p>assiomatico; il calcolo della deduzione naturale).</p> <p>(B.iv) Teoremi di completezza, compattezza, Löwenheim-Skolem, con applicazioni</p> <p>(B.v) Logiche modali e logica intuizionistica. Semantica di Kripke.</p> |
| Metodi didattici | Lezioni frontali |
| Testi di riferimento | <ul style="list-style-type: none"> - A. Cantini, P. Minari, Introduzione alla Logica. Mondadori Education 2009. - D. van Dalen, Logic and Structure. 5th ed., Springer 2013. - Dispense del docente (fornite online durante il corso) |
| Modalità verifica apprendimento | Esame orale |
| Altre informazioni | Esame orale |
| Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile | \$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile |