



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2014/2015

## ISTITUZIONI DI LOGICA - B

<b>Anno immatricolazione</b>	2012/2013
<b>Anno offerta</b>	2014/2015
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	M-FIL/02 (LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO
<b>Corso di studio</b>	CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	3°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (02/03/2015 - 19/06/2015)
<b>Crediti</b>	3
<b>Ore</b>	24 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	MINARI PIERLUIGI (titolare) - 9 CFU
<b>Prerequisiti</b>	- Modulo A: nessuno - Modulo B: il modulo A, o conoscenze equipollenti
<b>Obiettivi formativi</b>	<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>
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. Cantini, P. Minari, Introduzione alla Logica. Mondadori Education 2009.</li> <li>- D. van Dalen, Logic and Structure. 5th ed., Springer 2013.</li> <li>- Dispense del docente (fornite online durante il corso)</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	Esame orale
<b>Altre informazioni</b>	Esame orale
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</a>