



CORSO DI STUDIO *Scienze filosofiche*

ANNO ACCADEMICO 2024-2025

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *Filosofia della matematica (Philosophy of Mathematics), 6 CFU*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	I anno
Periodo di erogazione	II semestre (24/02/2025—16/05/2025)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6 CFU
SSD	M-FIL/02 (Logica e filosofia della scienza)
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	La frequenza è facoltativa ma vivamente consigliata

Docente	
Nome e cognome	Luca San Mauro
Indirizzo mail	lucafrancesco.sanmauro@uniba.it
Telefono	+39 0805714737
Sede	Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica, Palazzo Ateneo, II piano
Sede virtuale	Codice teams: x7026p9
Ricevimento	venerdì dalle 09:00 alle 11:00 (si prega di prenotarsi via mail)

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	42		108
CFU/ETCS			
6			

Obiettivi formativi	Comprensione dei problemi fondamentali della filosofia della matematica. Acquisizione degli strumenti formali che occorrono per apprezzare a pieno la filosofica del discorso matematico e il complesso rapporto tra matematica e le scienze applicate. Il corso 2024/2025 si concentrerà su alcuni temi fondamentali della teoria della computazione.
Prerequisiti	Una qualche familiarità con lo studio della logica, così come l'abitudine a usare degli strumenti formali può aiutare; ma non è necessaria.

Metodi didattici	Lezioni frontali con ampia partecipazione della classe.
-------------------------	---

Risultati di apprendimento previsti	
DD1 Conoscenza e capacità di comprensione	<u>Conoscenza e capacità di comprensione:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenze intorno ai principali concetti della moderna teoria della



<p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<p>computazione: algoritmi, indecidibilità, intelligenza artificiale</p> <p>- <u>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di analizzare la decidibilità o meno di dati problemi e di discutere il portato filosofico di risultati di indecidibilità <p>- <u>Competenze trasversali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>Autonomia di giudizio:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Autonomia nel muoversi consapevolmente dentro il dibattito contemporaneo intorno all'intelligenza artificiale, sapendone cogliere le implicazioni tecniche e quelle filosofiche ● <u>Abilità comunicative:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Abilità nel comunicare sia gli aspetti formali legati alla complessità dei problemi computazionali sia la loro cornice filosofica. ● <u>Capacità di apprendere in modo autonomo:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di apprendere articoli, anche tecnici, che trattano questioni algoritmiche o collegate all'intelligenza artificiale.
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>Indecidibilità: una questione filosofica</p> <p>Il corso si contrerà sulla dimensione filosofica del concetto di algoritmo e sull'esistenza di problemi indecidibili (ovvero, problemi che sfuggono alla capacità di calcolo di qualsiasi computer, presente o futuro che sia, e che non potranno mai essere risolti dall'intelligenza artificiale). Il corso offrirà un'ampia panoramica di problemi indecidibili, ricostruendone sia la storia sia le interpretazioni filosofiche.</p>
<p>Testi di riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Chris Bernhardt, <i>Turing's vision</i>, MIT press (2017) ● Michael Wooldridge, <i>The road to conscious machines</i>, Pelican (2020) ● Slides del docente
<p>Note ai testi di riferimento</p>	
<p>Materiali didattici</p>	<p>Il docente renderà disponibili copie digitali dei testi di riferimento.</p>

<p>Valutazione</p>	
<p>Modalità di verifica dell'apprendimento</p>	<p>Esame orale. Per registrarsi all'appello di esame, lo studente dovrà usare il sistema Esse3.</p>
<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Conoscenza e capacità di comprensione:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà mostrare di conoscere i principali concetti della moderna teoria della computazione e saperne apprezzare il portato filosofico. ● <u>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà mostrare di saper adottare alcuni fondamentali strumenti formali per valutare la complessità dei problemi computazionali: automi a stati finiti, macchine di Turing, macchine di Turing con oracolo. ● <u>Autonomia di giudizio:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà essere in grado di valutare autonomamente se certi problemi sono decidibili o meno. ● <u>Abilità comunicative:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà comunicare con precisione le definizioni formali dei principali concetti analizzati durante il corso e giustificarli adeguatamente sul piano filosofico.



	<ul style="list-style-type: none">• <i>Capacità di apprendere:</i><ul style="list-style-type: none">○ Lo studente dovrà mostrare di saper cogliere con efficacia i risvolti filosofici di nozioni tecniche.																
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>L'esame si svolge attraverso un colloquio orale sui contenuti del programma effettivamente svolto, attraverso il quale sarà valutata la preparazione individuale. Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Voto</th><th>Descrittori</th></tr></thead><tbody><tr><td><18 insufficiente</td><td>Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, esposizione carente</td></tr><tr><td>18-20</td><td>Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici</td></tr><tr><td>21-23</td><td>Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice</td></tr><tr><td>24-25</td><td>Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.</td></tr><tr><td>26-27</td><td>Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, esposizione chiara e corretta</td></tr><tr><td>28-29</td><td>Conoscenze dei contenuti ampie, complete e approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta</td></tr><tr><td>30/30L</td><td>Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di esposizione</td></tr></tbody></table>	Voto	Descrittori	<18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, esposizione carente	18-20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici	21-23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice	24-25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.	26-27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, esposizione chiara e corretta	28-29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete e approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta	30/30L	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di esposizione
Voto	Descrittori																
<18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, esposizione carente																
18-20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici																
21-23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice																
24-25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.																
26-27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, esposizione chiara e corretta																
28-29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete e approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta																
30/30L	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di esposizione																
Altro																	