Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1 -

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Carlangelo
Cognome	Liverani

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Matematica 2
Inglese	Mathematical 2

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2024/2025

(●) L ( ) LM ( ) LM CU

CdS	CHIMICA APPLICATA
Codice	8067371
Canale	Unico
CFU	6
Lingua	Italiana

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: impadronirsi degli strumenti di calcolo per funzioni di più di una variabile CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: comprendere le differenze e analogie con il calcolo unidimensionale CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: risoluzione di problemi di calcolo in più dimensioni AUTONOMIA DI GIUDIZIO: comprendere quando non è possibile ricondursi a problemi di calcolo semplici unidimesionali e si devono utilizzare concetti multidimensionali ABILITÀ COMUNICATIVE: sviluppare la terminologia propria dell'argomento e spiegare i nuovi concetti in termini di calcolo più elementare CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO: sapere interpretare analiticamente concetti legati alla geometria del piano e dello spazio
Inglese	LEARNING OUTCOMES: mastering Calculus for functions of more than one variable KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: understanding the differences and similarities with one-dimensional calculus APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: solution of calculus problems in several dimensions MAKING JUDGEMENTS: understanding when it is not possible to go back to simple one-dimensional calculus problems and it is necessary to use multidimensional concepts COMMUNICATION SKILLS: developing the terminology proper to the topic and explaining the new concepts in terms of more basic calculus LEARNING SKILLS: knowing how to analytically interpret concepts related to the geometry of the plane and of the space

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Analisi Matematica I
Inglese	Mathematical Analysis I

Programma

Italiano	Richiami spazi vettoriali normati (10 ore) Limiti e calcolo differenziale per funzioni di più variabili reali (18 ore) Minimi di funzioni (6 ore) Funzioni definite implicitamente (6 ore) Integrali curvilinei e forme differenziali (6 ore) Integrali multipli (12 ore) Equazioni differenziali lineari (6 ore)
Inglese	Recap of vector normed spaces (10 hours) Limits and differential calculus for functions of several real variables (18 hours) Function minima (6 hours) Implicitly defined functions. (6 hours) Curvilinear integrals and differential forms (6 hours) Multiple integrals. (12 hours) Linear differential equations (6 hours)

Modalità di valutazione

- [x] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Prova scritta con esercizi. Orale con domande su esercizi e questioni teoriche. La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri: Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi. 18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti. 21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti sufficiente; capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente. 24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.
Inglese	Written test with exercises. Oral exam with questions on exercises and theoretical questions The final test will be evaluated according to the following rules: "Non idoneo": major gaps about knowledge and understanding of the topics: limited abilities of synthesis, analysis and autonomy of judgment. 18-20: barely sufficient knowledge and understanding of the topics, eventually with imperfections. Sufficient ability of analysis, synthesis and autonomy of judgment. 21-23: Standard knowledge and understanding of the topics. Correct ability of analysis and synthesis with logically coherent exposition.

Testi adottati

Italiano	M. Bertsch, R. Dal Passo e L. Giacomelli, "Analisi Matematica" (McGraw Hill)
Inglese	M. Bertsch, R. Dal Passo e L. Giacomelli, "Analisi Matematica" (McGraw Hill)

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni alla lavagna. Esercizi.
Inglese	Blackboard lectures. Exercises.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	
Inglese	