Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	OLIVER JAMES
Cognome	BUTTERLEY

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Analisis Matematica II
Inglese	Mathematical Analysis II

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2025/26
	(●) L ( ) LM ( ) LM CU
CdS	MAT/05
Codice	8037950
Canale	
CFU	9
Lingua	Inglese

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: Si studiano il calcolo differenziale di più variabili, l'integrale di linea, l'integrale multiplo e l'integrale di superficie e di volumo. Si acquisisce la capacità di calcolare derivate partiali di funzioni elementari e composte, calcolare vari integrali, e applicare teoremi di Green, Gauss, e Stokes per facilitare i calcoli. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Sapere le definizioni dei concetti di base (convergenza di serie, derivate parziali, punti estremi, integrali multipli, di linea, di superficie e di volume) e teoremi per eseguire i conti concreti. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Individuare i teoremi e le tecniche da applicare ai problemi dati e eseguire i conti correttamente. AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Comprendere i concetti matematici per i problemi dati e dividerli ai piccoli problemi che si possono risolvere con le conoscenze acquisite durante il corso. ABILITÀ COMUNICATIVE: Inquadrare i problemi nei concetti acquisiti, esprimere la logica e i fatti generali che si
Inglese	LEARNING OUTCOMES: One leans differential calculus of several variables, line integral, multiple integral and surface and volume integral. One obtains the ability to calculate partial derivatives of elementary and composed functions, calculate various integrals and apply theorems of Green, Gauss and Stokes to facilitate the computations. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: To know the definitions of basic conepts (convergence of series, partial derivatives, extremal points, multiple integral, line integal, surface integral and volume integral) and apply various theorems to execute concrete computations. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: To Identify the theorems and techniques to apply to the given problems and execute computations correctly. MAKING JUDGEMENTS: To understand mathematical concepts for the given problems and to divide them into smaller problems that can be solved with the knowledge obtained during the course. COMMUNICATION SKILLS:

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Il contenuto di Analisi Matematica I: limiti di successioni e funzioni, calcolo differenziale di una variabile, integrali di funzioni di una variabile
Inglese	The contents of Mathematical analysis I: limits of sequence and functions, differential calculus of one variable, integral of functions of one variable.

Programma

Italiano	- calcolo differenziale di campi scalari vettoriali - applicazioni di calcolo differenziale, punti estremi - equazioni differenziali di base - integrali di linea - integrali multipli - integrali di superficie, i teoremi di Gauss e Stokes
Inglese	- Differential calculus of scalar and vector fields - Applications of differential calculus, extremal points - Basic differential equations - Line integrals - Multiple integrals - Surface integrals, Gauss and Stokes theorems

Modalità di valutazione

- [x] Prova scritta
- [ ] 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	La valutazione consiste in un esame scritto e un esame orale. L'esame scritto riguarda la risoluzione di alcuni esercizi riguardanti i vari argomenti trattati nel corso. Uno studente supera l'esame se il voto è superiore o uguale a 18. 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, frequenti generalizzazioni. 18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni;
Inglese	The evaluation consists of a written exam and an oral exam. The written exam is about solving some exercises concerning various themes treated during the course. A student passes the exam if the mark is higher than or equal to 18. The examination will be graded according to the following criteria: Ineligible: major deficiencies and/or inaccuracy in knowledge and understanding of topics; limited ability to analyze and synthesize; frequent generalizations. 18-20: barely sufficient knowledge and understanding of topics with possible imperfections; ability to analyze synthesis and autonomy of judgment sufficient.

Testi adottati

Italiano	Tom M. Apostol, Calculus, Volumes 1 and 2. Online lecture notes.
Inglese	Tom M. Apostol, Calculus, Volumes 1 and 2. Online lecture notes.

Bibliografia di riferimento

Italiano	Tom M. Apostol, Calculus, Volumes 1 and 2.
Inglese	Tom M. Apostol, Calculus, Volumes 1 and 2.

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali e esercitazioni in aula. Le lezioni hanno la durata di un semestre. Alla fine del corso c'è un esame scritto.
Inglese	Lectures on blackboard and tutorials in classroom. The lectures last for one semeser. At the end of the course there is a written exam.

Modalità di frequenza

- (•) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	facoltativa
Inglese	optional