Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Scheda Insegnamento/Attività Formativa

Docente responsabile dell’insegnamento/attività formativa

Nome	Giuseppe
Cognome	Ruzzi

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Analisi Matematica II
Inglese	Mathematical Analysis II

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2022/23
CdS	Ingegneria Gestionale
Codice	8039950
Canale	
CFU	9

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Apprendimento delle nozioni fondamentali del calcolo differenziale e integrale per funzioni di più variabili. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: al termine del corso gli studenti avranno acquisito le competenze necessarie per analizzare e risolvere problemi riguardanti le funzioni di piu' variabili. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: lo studente avrà avuto modo di apprendere gli strumenti quantitativi di base per la modellazione e soluzione di problemi, sviluppando specifiche capacità di problem solving al fine di risolvere problemi di natura decisionale tipici del mondo industriale, delle imprese e in generale dei sistemi complessi. AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Il riferimento a contesti applicativi e la necessità di individuare gli elementi importanti e le loro relazioni nello studio di un modello stimolano la capacita' di giudizio. ABILITÀ COMUNICATIVE: la sintesi richiesta nella definizione del modello attraverso un

Inglese	LEARNING OUTCOMES: Learning the basic definitions and results of differential and integral calculus in more than one variable. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: At the end of the course students will have acquired the necessary skills to analyze and solve problems concerning the functions of several variables. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: The student will have had the opportunity to learn the basic quantitative tools for modeling and problem solving, developing specific problem-solving skills in order to solve decision-making problems typical of the industrial world, of companies and in general of complex systems. MAKING JUDGEMENTS: The reference to application contexts and the need to identify the important elements and their relationships in the study of a model stimulate the ability to judge. COMMUNICATION SKILLS: The synthesis required in the definition of the model through an appropriate mathematical language stimulates the skills

Prerequisiti

Italiano	Conoscenza degli argomenti del programma del corso di Analisi Matematica I
Inglese	Knowledge of the topics of the course program of Mathematical Analysis I

Programma

Italiano	FUNZIONI DI PIU' VARIABILI REALI -continuità, derivate parziali, differenziabilità -massimi e minimi locali e globali -funzioni definite implicitamente. INTEGRALI MULTIPLI: -formule di riduzione -cambiamento di coordinate: polari, ellittiche, cilindriche, sferiche -integrali impropri. CURVE E INTEGRALI CURVILINEI: -curve parametriche -integrali curvilinei di campi vettoriali o forme differenziali -formule di Gauss-Green. SUPERFICI E INTEGRALI SUPERFICIALI:

Inglese	FUNCTIONS OF SEVERAL REAL VARIABLES - continuity, partial derivatives, differentiability - local and global maxima and minima - implicitly defined functions. MULTIPLE INTEGRALS - reduction formulas - change of coordinates: polar, elliptical, cylindrical, spherical - improper integrals. CURVES AND CURVILINEAR INTEGRALS - parametric curves - curvilinear integrals of vector fields or differential forms - Gauss-Green formulas. SURFACES AND SURFACE INTEGRALS:

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni teoriche ed esercitazioni tenute dal docente alla lavagna.
Inglese	Theoretical lectures and exercises held by the teacher on the blackboard.

Modalità di frequenza

◯ Frequenza obbligatoria
⊗ Frequenza facoltativa

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scheda Insegnamento/Attività Formativa

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Facoltativa
Inglese	Optional

Modalità di valutazione

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

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	L'apprendimento dello studente sarà valuatato per mezzo di una prova scritta, nella quale lo studente dovra' svolgere esercizi riguardanti gli argomenti affrontati durante il corso, e di una prova orale, nel quale si chiedera' allo studente di esporre argomenti di teoria: relazioni tra i vari risultati, dimostrazioni di teoremi; esempi e/o controesempi ..

Inglese	The student's learning will be assessed by means of a written test, in which the student will have to carry out exercises concerning the topics covered during the course, and an oral test, in which the student will be asked to explain theoretical arguments: relationships between the various results, proofs of theorems; examples and / or counterexamples ..

Testi adottati

Italiano	Libri di Testo consigliati: 1. M. Bertsch, R. Dal Passo, L. Giacomelli. Analisi Matematica, McGraw-Hill 2007. 2. M. Bramanti C.D. Pagani, S. Salsa. Analisi Matematica 2, Zanichelli 2009. 3. E. Giusti. Analisi Matematica Vol. 2, Bollati-Boringhieri 2003
Inglese	Recommended Textbooks: 1. M. Bertsch, R. Dal Passo, L. Giacomelli. Analisi Matematica, McGraw-Hill 2007. 2. M. Bramanti C.D. Pagani, S. Salsa. Analisi Matematica 2, Zanichelli 2009. 3. E. Giusti. Analisi Matematica Vol. 2, Bollati-Boringhieri 2003

Bibliografia di riferimento

Italiano	1. M. Bertsch, R. Dal Passo, L. Giacomelli. Analisi Matematica, McGraw-Hill 2007. 2. M. Bramanti C.D. Pagani, S. Salsa. Analisi Matematica 2, Zanichelli 2009. 3. E. Giusti. Analisi Matematica Vol. 2, Bollati-Boringhieri 2003
Inglese	1. M. Bertsch, R. Dal Passo, L. Giacomelli. Analisi Matematica, McGraw-Hill 2007. 2. M. Bramanti C.D. Pagani, S. Salsa. Analisi Matematica 2, Zanichelli 2009. 3. E. Giusti. Analisi Matematica Vol. 2, Bollati-Boringhieri 2003

Altre informazioni

Italiano	
Inglese	