



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024
CORSO DILAUREA	ECONOMIA E COOPERAZIONE INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
INSEGNAMENTO	MATEMATICA PER LE SCIENZE SOCIALI
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10713-Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	22582
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	SECS-S/06
DOCENTE RESPONSABILE	PECORELLA ANTONIO Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	94
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	56
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	CONOSCENZE DI BASE MATEMATICHE E DIGITALI - Corso: TURISMO, TERRITORI E IMPRESE CONOSCENZE DI BASE MATEMATICHE E DIGITALI - Corso: TOURISM, TERRITORIES AND BUSINESSES
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	PECORELLA ANTONIO Lunedì 15:00 17:00 Martedì 15:00 17:00 Mercoledì 15:00 17:00

DOCENTE: Prof. ANTONIO PECORELLA

PREREQUISITI	Equazioni e disequazioni elementari: lineari, quadratiche e di grado superiore. Nozioni sugli insiemi numerici.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Applicare conoscenza e comprensione: acquisizione di elementi di base sulle funzioni, limiti, calcolo differenziale e integrale per funzioni reali di variabile reale, elementi di algebra lineare, serie di potenze. Capacita' di gestire il formalismo matematico: da un ambiente operativo reale ad un ambiente operativo in cui le variabili vengono utilizzate per risolvere i problemi e per modellare situazioni reali. Capacita' di utilizzare concetti astratti e modelli per situazioni concrete. Capacita' di giudizio: essere in grado di valutare il potenziale e i limiti degli strumenti analitici disponibili nelle discipline applicate. Capacita' di comunicazione: essere in grado di relazionare gli argomenti trattati correttamente con linguaggi logici e formali. Capacita' di apprendimento: sviluppare quelle capacita' di apprendimento necessarie per intraprendere studi avanzati con un elevato grado di autonomia.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Lo studente, a metà anno circa, può sostenere la "PROVA IN ITINERE", che verte sugli argomenti fatti fino a quel momento e che consiste in una prova scritta che si articola su 3 quesiti. Ciascuno dei quesiti inizia con un numero in grassetto fra parentesi quadre, che indica il valore dello stesso. La somma dei punteggi dei 3 quesiti è 15. Il punteggio minimo per considerare la prova in itinere superata è 9 (la metà di 18). Lo studente che prende un voto maggiore o uguale a 9 può accettare la votazione senza sostenere alcuna prova orale. Se la prova scritta dovesse essere superata con un voto inferiore a 15 lo studente potrebbe chiedere di sostenere una prova orale (il voto in genere, a seguito della prova orale, viene incrementato ma potrebbe anche diminuire). A fine corso, chi ha superato la prova in itinere, potrà fare una seconda prova sulla rimanente parte del programma, che consiste di 3 quesiti la cui somma dei punteggi è sempre 15. Il punteggio minimo per superare questa seconda prova è 9. Chi non ha superato la prova in itinere o desidera affrontare l'intera materia mediante una sola prova scritta, può chiedere di fare la prova COMPLETA su 6 quesiti che prevede come massimo voto 30. Ovviamente il tempo previsto per la prova completa è il doppio di quello previsto per ciascuna delle 2 prove in itinere. La prova finale consiste in una prova scritta ed una eventuale prova orale. La valutazione è espressa in trentesimi e si articola nel seguente modo: 30-30 e lode nel caso in cui lo studente abbia ottime conoscenze degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, buona capacità analitica e di collegamento tra i vari argomenti. 26-29 nel caso in cui lo studente abbia buona padronanza degli argomenti ma incertezze nel linguaggio tecnico 23-25 se lo studente ha una discreta conoscenza dei principali argomenti ma incertezze nel linguaggio tecnico 18-22 se lo studente ha una conoscenza minima degli argomenti e linguaggio tecnico impreciso e grossolano.
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso continua, rende omogeneo ed estende le conoscenze acquisite negli studi pre-universitari. L'obiettivo primario e' sviluppare la capacita' di esaminare criticamente i concetti matematici gia' acquisiti. Il secondo obiettivo e' l'acquisizione di metodi matematici piu' avanzati e orientati alla comprensione e all'uso di descrizioni formali per modellizzare i processi economici e sociali.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali: 32 ore. Esercizi in classe: 24 ore.
TESTI CONSIGLIATI	Tutti gli argomenti vengono trattati nelle dispense fornite dal docente, reperibili su TEAMS (da concordare durante il corso) Lo studente che vuole può avvalersi di uno di questi testi per approfondimenti • Angelo Guerraggio, Matematica, Pearson Editore, Torino. • Ferrarotti, Appunti di Algebra Lineare, disponibile on-line Per la preparazione su concetti di base può utilizzare il seguente libro di percorso: • Antonio Pecorella, Conigliaro Maria, Lacagnina Valerio, Precorso di Matematica Generale. Editore PEARSON Sempre in modo facoltativo si possono reperire ulteriori approfondimenti su: • Cristina Di Bari, Pasquale Vetro, Analisi matematica con elementi di calcolo numerico, Vol 1 e 2, Libreria Dante Palermo (disponibili in biblioteca di Dipartimento) • Giorgio Giorgi, Elementi di matematica, Giappichelli Editore. Per le esercitazioni si consiglia il testo (ma non e' obbligatorio):

	• P. Marcellini, C. Sbordone, Esercitazioni di Matematica, Vol. I e II, Liguori Editore.
--	--

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Teoria degli insiemi: insiemi numerici, operazioni sugli insiemi, insieme delle parti di un insieme, prodotto cartesiano, partizione di un insieme, algebra degli insiemi, relazioni e funzioni elementari.
2	Logica Matematica
2	Gli insiemi numerici
2	Proprietà dei numeri reali.
2	La funzione
6	I limiti di funzioni
4	La derivata di una funzione.
4	Teoremi fondamentali del calcolo differenziale.
2	Algebra delle matrici.
2	Il determinante di una matrice
4	Sistemi di equazioni lineari.
ORE	Esercitazioni
24	Esercitazioni su tutti gli argomenti delle lezioni frontali: 2 h sulla logica, 6 h su funzioni, 4 h sui limiti, 4 h sulle derivate, 4 su matrici e determinanti, 4 h sui sistemi di equazioni lineari.