



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: TOURISM, TERRITORIES AND BUSINESSES CONOSCENZE DI BASE MATEMATICHE E DIGITALI - Corso: TURISMO, TERRITORI E IMPRESE |
| 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 | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Ovviamente il tempo previsto per la prova compete è il doppio di quello previsto per ciascuna delle 2 prove in itinere.</p> <p>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:</p> <p>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.</p> <p>26-29 nel caso in cui lo studente abbia buona padronanza degli argomenti ma incertezze nel linguaggio tecnico</p> <p>23-25 se lo studente ha una discreta conoscenza dei principali argomenti ma incertezze nel linguaggio tecnico</p> <p>18-22 se lo studente ha una conoscenza minima degli argomenti e linguaggio tecnico impreciso e grossolano.</p> |
| 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 | <p>Tutti gli argomenti vengono trattati nelle dispense fornite dal docente, reperibili su TEAMS (da concordare durante il corso)</p> <p>Lo studente che vuole può avvalersi di uno di questi testi per approfondimenti</p> <ul style="list-style-type: none">• Angelo Guerraggio, Matematica, Pearson Editore, Torino.• Ferrarotti, Appunti di Algebra Lineare, disponibile on-line <p>Per la preparazione su concetti di base può utilizzare il seguente libro di precorso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Antonio Pecorella, Conigliaro Maria, Lacagnina Valerio, Precorso di Matematica Generale. Editore PEARSON <p>Sempre in modo facoltativo si possono reperire ulteriori approfondimenti su:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p>Per le esercitazioni si consiglia il testo (ma non e' obbligatorio):</p> |

• 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. |