



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche
ACADEMIC YEAR	2023/2024
BACHELOR'S DEGREE (BSC)	TOURISM, TERRITORIES AND BUSINESSES
SUBJECT	COMPUTER SCIENCE AND ELEMENTS OF MATHEMATICS
TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY	F
AMBIT	10829-Abilità informatiche e telematiche
CODE	19209
SCIENTIFIC SECTOR(S)	
HEAD PROFESSOR(S)	BARRACCO Professore a contratto Univ. di PALERMO ALESSANDRO
OTHER PROFESSOR(S)	
CREDITS	6
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	102
COURSE ACTIVITY (Hrs)	56
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS	
MUTUALIZATION	
YEAR	1
TERM (SEMESTER)	1° semester
ATTENDANCE	Not mandatory
EVALUATION	Pass/Fail
TEACHER OFFICE HOURS	BARRACCO ALESSANDRO Monday 18:00 19:00 Polo Universitario di Trapani

DOCENTE: Prof. ALESSANDRO BARRACCO

PREREQUISITES	Nessun prerequisito richiesto
LEARNING OUTCOMES	<p>Conoscenze di base relative: all'organizzazione e al funzionamento dei sistemi di elaborazione; introduzione all'uso degli strumenti informatici, con particolare riferimento ai fogli elettronici ed alle basi di dati.</p> <p>Conoscenza di definizioni e teoremi fondamentali dell'analisi di funzioni di una variabile reale.</p> <p>Conoscenza delle applicazioni del calcolo differenziale.</p> <p>Conoscenza di definizioni e teoremi fondamentali dell'algebra lineare.</p> <p>Conoscenza delle applicazioni di algebra lineare.</p> <p>Capacita' di comprendere la struttura logico-deduttiva di un testo di carattere scientifico.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione.</p> <p>Capacita' di utilizzare il calcolo differenziale per funzioni di una variabile reale.</p> <p>Capacita' di utilizzare le applicazioni di algebra lineare.</p> <p>Capacita' di rappresentare tramite modelli matematici problemi reali.</p> <p>Autonomia di giudizio: Lo studente deve essere in grado di valutare e analizzare il processo logico-deduttivo di un modello matematico. Lo studente deve riconoscere l'appropriatezza di diversi modelli matematici per la risoluzione di un problema reale.</p> <p>Capacita' d'apprendimento: Capacita' di attivare il processo logico-deduttivo per l'analisi e la soluzione di problemi reali.</p> <p>Lo studente sara' in grado di valutare la difficolta' di un problema e di scegliere la strategia piu' semplice e opportuna per affrontarlo.</p> <p>Abilita' comunicative : Capacita' di esporre le conseguenze derivanti dall'adozione di specifici strumenti matematici per l'analisi dei problemi reali. Lo studente sara' in grado di presentare con rigore metodologico i risultati. Lo studente, inoltre, acquisira' le basi del linguaggio matematico e informatico</p>
ASSESSMENT METHODS	<p>La valutazione dell'apprendimento avvera' mediante prova scritta volta ad accertare il raggiungimento delle competenze.</p> <p>La prova consiste in 15 quesiti. La prova si considera superata se si risponde correttamente ad almeno 9 quesiti.</p>
EDUCATIONAL OBJECTIVES	<p>EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE DIDACTIC UNITY: FUNCTIONS OF A REAL VARIABLE</p> <p>1) enunciate and demonstrate the theoretical principles of the analysis of functions of a real variable;</p> <p>2) use the theorems and rules of differential calculus for the functionalities of a real variable;</p> <p>3) explain and motivate the phases of the logical-deductive process that require a real problem through a mathematical model.</p> <p>EDUCATIONAL UNIVERSITY OBJECTIVES: LINEAR SYSTEMS AND LINEAR ALGEBRA ELEMENTS</p> <p>1) construct a system of linear equations and recognize the structure of the system;</p> <p>2) to represent in a tabular form a linear system and to solve it through the Rouche'-Capelli theorem and the Cramer theorem;</p> <p>3) to interpret the system solution;</p> <p>4) enunciate and demonstrate the theorem criteria of linear algebra;</p> <p>FORMATION OBJECTIVES OF THE DIDACTIC UNIT: INFORMATION SYSTEMS</p> <p>1) Word Processing: Word.</p> <p>2) Electronic sheets: Excel.</p> <p>3) Databases.</p> <p>4) Internet applications, technologies and tools.</p>
TEACHING METHODS	Lectures and exercises in the computer room
SUGGESTED BIBLIOGRAPHY	MATEMATICA, calcolo infinitesimale e algebra lineare. M.Bramanti, C.D. Pagani, S.Salsa. Zanichelli. Dispense

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
8	The function.Exponential and logarithmic functions, logarithmic and exponential equations. Goinometric functions.
5	Limits. Theorem on limits
12	Functional derivative. Fundamental theorems of the differential calculus. Functional study.
9	Algebra of the matrices. Determining matrix. System of linear equations.
14	Word. Excel. Data Base . Introduction to Access