



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

Prot. n. 771
Del 11/07/2024
Tit. / Cl. V/1
Fasc. V/1
Decreto n. 26/2024

LA DIRETTRICE DEL DIPARTIMENTO

OGGETTO: Attivazione corsi di rafforzamento delle competenze iniziali degli studenti e predisposizione di materiale didattico - precorsi - Edizione a.a. 2024-25

LA DIRETTRICE

VISTA la nota prot. n. 176919 V/1 del 02.07.2024 a firma della Prof.ssa Anna Paterno, Delegata del Rettore ai Percorsi Formativi, e della Dott.ssa Adriana Agrimi, Dirigente della Direzione Ricerca, terza missione e internazionalizzazione, con la quale si comunica, per il Dipartimento di Matematica, la possibilità di attivare massimo 5 corsi di rafforzamento delle competenze iniziali degli studenti e predisposizione di materiale didattico - precorsi - Edizione a.a. 2024-25;

SENTITA la Coordinatrice del Consiglio di Interclasse in Matematica, Prof.ssa Silvia CINGOLANI;

TENUTO CONTO che la scadenza per la presentazione delle proposte progettuali è il giorno 15 luglio 2024;

DECRETA

Art. 1 Si autorizza la presentazione della "Proposta di attività di orientamento formativo e vocazionale e predisposizione e diffusione di materiale didattico – precorsi – Edizione a.a. 2024-25" allegata al presente Decreto.

Il presente decreto sarà portato a ratifica del Consiglio di Dipartimento nella prima seduta utile.

Bari, 11/07/2024

La Direttrice del Dipartimento
Prof.ssa Anna Maria Candela



Anna Maria Candela
11.07.2024 13:26:25
GMT+01:00

Scheda progettuale

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

PROPOSTA DI ATTIVITA' DI
ORIENTAMENTO FORMATIVO E VOCAZIONALE E PREDISPOSIZIONE E DIFFUSIONE
DI MATERIALE DIDATTICO – PRECORSI (*)

(da inviare a: orientamentoaglistudi@uniba.it, entro e non oltre il 15 luglio 2024)

Titolo del precorso (insegnamento)	Tipologia del materiale didattico da produrre (slide, pdf, ecc.)	Corsi di Studio (**)	Periodo di erogazione (antecedente al primo o secondo semestre), data di inizio e data di conclusione
Introduzione alla Logica Matematica (Analisi Matematica n. 1 e Geometria n. 1)	Note sintetiche in pdf dei contenuti presentati a lezione ed esercizi per l'approfondimento personale.	CdS in Matematica L- 35	Dal 09 al 27 settembre 2024
Elementi di Matematica (Analisi Matematica n. 1 e Geometria n.1)	Appunti delle lezioni, schede di riepilogo, schede di esercizi	CdS in Matematica L- 35	Dal 09 al 27 settembre 2024

Corso di potenziamento delle competenze su serie ed integrali (Analisi n. 2, Analisi n. 3, Analisi n.4)	Pdf delle lezioni che si svolgeranno. Pdf di ulteriori esercizi da svolgere e già svolti.	CdS in Matematica L-35 CdS in Fisica L-30 CdS in Chimica L-27	Dal 10 al 20 settembre 2024
Introduzione all'Analisi Reale e Complessa (Istituzioni di Analisi Superiore n. 1)	Slide da proiettare in aula. Gli appunti realizzati durante le lezioni verranno rielaborati e resi disponibili in formato pdf.	CdS in Matematica L-35	Dal 9 al 20 settembre 2024
Strumenti e software per la scrittura scientifica (prova finale)	Slide, dispense e materiale di esercitazione	CdS in Matematica L-35, altri Corsi di Studio STEM	Antecedente l'inizio del secondo semestre, dal 16 gennaio 2025 al 23 febbraio 2025

- Sede dell'attività: DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

- Breve descrizione delle attività proposte e delle metodologie didattiche da adottare (circa 1000 caratteri):

Introduzione alla Logica Matematica: Il percorso ha come obiettivo il raggiungimento di una base comune e omogenea di conoscenze fondazionali in ambito matematico, che prescindano dall'orientamento specifico dell'istituto di istruzione secondaria di provenienza. Verranno introdotti i concetti principali di Logica Matematica: proposizioni, operatori logici fondamentali, calcolo proposizionale, quantificatori e predicati. Tali temi saranno rivisitati nel linguaggio dell'insiemistica, mirando all'introduzione di nozioni essenziali per tutto l'impianto matematico: prodotto cartesiano, relazioni d'ordine, relazioni di equivalenza e funzioni. La trattazione sarà corredata da esempi che rivisitino oggetti matematici già incontrati nel percorso di istruzione secondaria (semplici equazioni, disequazioni e sistemi). Verranno, infine, trattate la terminologia e le notazioni comunemente usate in Matematica e illustrate alcune tecniche dimostrative.

Elementi di Matematica: Il percorso si pone l'obiettivo di allineare le competenze in ingresso delle studentesse e degli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea in Matematica tramite richiami e approfondimenti sui contenuti disciplinari utili per l'apprendimento degli insegnamenti di Analisi Matematica 1 e Geometria 1. Durante il corso, partendo dalla definizione assiomatica dell'insieme dei numeri reali e dalle sue rappresentazioni, verranno ricordate le principali proprietà

degli insiemi numerici e le tecniche risolutive per equazioni e disequazioni di tipo polinomiale razionale, irrazionale o con valore assoluto. Verranno inoltre richiamate proprietà delle funzioni esponenziali, dei logaritmi e delle principali funzioni trigonometriche. Infine, verranno trattati alcuni problemi elementari di geometria analitica, ricordando le principali proprietà del piano cartesiano e le equazioni di rette, coniche piane e altri luoghi geometrici.

Corso di potenziamento delle competenze su serie ed integrali: Il precorso consta di più parti. In una parte, rivolta a chi deve sostenere l'esame di Analisi Matematica n. 2 o n. 3 o si appresta a seguire il corso di Analisi Matematica n. 3, saranno richiamati gli elementi fondamentali della teoria del Calcolo Integrale per funzioni in una variabile e illustrate le principali tecniche di integrazione. Inoltre, saranno richiamati i principali teoremi sulle serie numeriche, mettendo in evidenza la loro applicazione nello studio della convergenza puntuale di serie di funzioni. Nell'ultima parte, rivolta a chi deve sostenere l'esame di Analisi Matematica n. 4, saranno richiamati gli elementi principali del Calcolo Integrale per funzioni in più variabili e si forniranno esempi di calcolo di integrali multipli. Per gli argomenti trattati, il precorso può essere utile anche a chi frequenta altri corsi di laurea, come il CdS in Fisica o in Chimica.

Introduzione all'Analisi Reale e Complessa: Scopo del precorso è rivedere alcune nozioni che verranno utilizzate nell'insegnamento di Istituzioni di Analisi Superiore n. 1: numeri complessi, curve e forme differenziali, serie di potenze, misura di Lebesgue, richiami di algebra lineare e di topologia generale. Le lezioni saranno frontali, ma sarà incoraggiata la partecipazione attiva delle/dei frequentanti, al fine di agevolare una più profonda comprensione delle tecniche e dei contenuti disciplinari.

Strumenti e software per la scrittura scientifica: Nel precorso si forniranno le conoscenze preliminari per affrontare la scrittura della tesi di laurea. Vista la difficoltà nello scrivere un testo basato su formule matematiche e grafici, si illustreranno i principali software, quali il LaTeX, e le tecniche per realizzare grafici e figure. Il precorso darà inoltre indicazione sulla organizzazione ottimale della tesi. Obiettivo del precorso è quindi consentire a studentesse e studenti di preparare la tesi di laurea in maniera più spedita e professionale.

- Cognome, nome e recapito di posta elettronica o telefonico dei docenti responsabili:

Prof.ssa Anna Maria Candela (annamaria.candela@uniba.it)

Prof.ssa Silvia Cingolani (silvia.cingolani@uniba.it)

Prof.ssa Mirella Cappelletti Montano (mirella.cappellettimontano@uniba.it)

* compilare una riga per ogni precorso proposto; il numero di precorsi attivabili in ogni Dipartimento/Scuola è indicato nella Tabella allegata.

** indicare tutti i Corsi di Studio ai quali sono destinate le attività.