

DENOMINAZIONE DEL CORSO Matematica (MAT22)
Il corso è finalizzato alla: preparazione alla prova di ammissione dei Corsi di Studio a numero programmato che includono Matematica tra le materie oggetto di test
Collegio proponente: Scuola di Scienze e Ingegneria
Programma Insiemi numerici e algebra: numeri naturali, interi, razionali, reali. Ordinamento e confronto; ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Potenze con esponente intero, razionale) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in base 10 e in base e) e loro proprietà. Cenni di calcolo combinatorio. Espressioni algebriche, polinomi. Prodotti notevoli, potenza n-esima di un binomio, scomposizione in fattori dei polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni. Funzioni: nozioni fondamentali sulle funzioni e loro rappresentazioni grafiche (dominio, codominio, studio del segno). Funzioni elementari: algebriche intere e fratte, esponenziali, logaritmiche, goniometriche. Funzioni composte e funzioni inverse. Equazioni e disequazioni goniometriche. Geometria: poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di lunghezze, superfici e volumi. Isometrie, similitudini ed equivalenze nel piano. Luoghi geometrici. Misura degli angoli in gradi e radianti. Seno, coseno, tangente di un angolo e loro valori notevoli. Formule goniometriche. Risoluzione dei triangoli. Sistema di riferimento cartesiano nel piano. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta. Equazione della circonferenza, della parabola, dell'iperbole, dell'ellisse e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Teorema di Pitagora. Teoremi di Euclide (primo e secondo). Probabilità e statistica: distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Nozione di esperimento casuale e di evento. Probabilità e frequenza.
Obiettivi di apprendimento attesi <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze (conoscenza e capacità di comprensione): <i>alla fine del corso le studentesse e gli studenti avranno acquisito/recuperato/consolidato le conoscenze matematiche di base necessarie per il superamento delle prove di ammissione dei Corsi di Studio ad accesso programmato che includono la Matematica tra le materie oggetto di test o per la proficua frequenza dei Corsi di Studio che includono la Matematica tra le conoscenze di base richieste.</i> - Competenze (autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento): <i>alla fine del corso le studentesse e gli studenti avranno acquisito/recuperato/consolidato le competenze matematiche di base necessarie per una corretta formulazione scritta e orale di semplici problemi matematici e per l'apprendimento di ulteriori nozioni matematiche, e in generale scientifiche, nel Corso di Studio scelto.</i>
Durata del corso: 40 ore
Modalità di valutazione: Alla fine del corso è prevista una verifica finalizzata ad accertare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi.