

Codice	27002208
Denominazione Attività Formativa	ANALISI MATEMATICA
Codice Settore	MAT/05
Ambito	Matematico
Tipo Insegnamento	OB - BASE
CFU	10
Anno Corso	I
Periodo Didattico	1°-2 (29/09/2014 – 20/12/2014)
Tirocinio	NO
DOCENTE	PIETRAMALA Paolamaria
Codice Ruolo/Matr.	PA/002025
Tipo Attività	LEZ
Ore	60
Lingua di insegnamento	Italiano
Contenuti	<p>Richiami di matematica di base: equazioni e disequazioni di primo e secondo grado, equazioni e disequazioni razionali fratte, irrazionali esponenziali e logaritmiche, assi cartesiani, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, retta, parabola, iperbole. Elementi di teoria degli insiemi: insiemi, applicazioni fra insiemi, operazioni sui sottoinsiemi di un insieme, relazioni d'ordine, sistemi numerici, numeri naturali, numeri interi, numeri razionali, il sistema dei numeri reali, massimi, minimi, maggioranti minoranti, estremo superiore, estremo inferiore, potenza di un insieme: numerabilità e potenza del continuo. Successioni: successioni reali, limiti, algebra dei limiti, successioni monotone, criterio di Cauchy. Funzioni reali di una variabile reale: funzioni elementari (funzioni lineari, potenza, esponenziali, logaritmiche, trigonometriche e trigonometriche inverse), limiti, monotonia, continuità, teoremi sulle funzioni continue su $[a,b]$, uniforme continuità, infinitesimi ed infiniti, derivata, significato geometrico della derivata, regole di derivazione, derivate successive, teoremi fondamentali del calcolo differenziale (Teorema di Rolle, Teorema di Lagrange, teoremi di l'Hôpital), formula di Taylor, massimi e minimi relativi, convessità. Teoria dell'integrazione secondo Riemann: integrale definito di una funzione limitata (definizione e proprietà), Teorema fondamentale del calcolo integrale, metodi d'integrazione (decomposizione, per parti, sostituzione, integrazione delle funzioni razionali fratte), integrali indefiniti, integrali impropri. Serie numeriche: definizione, criteri di convergenza per serie a termini positivi (criterio del confronto, criterio del rapporto e criterio della radice), serie a segni alterni.</p>
Testi di riferimento	<p>Bertsch-Dal Passo: Elementi di Analisi Matematica, Aracne Editrice. Marcellini-Sbordone: Calcolo, Liguori Editore. Cecconi-Stampacchia: Analisi Matematica, Liguori Editore. Marcellini-Sbordone: Esercitazioni di Matematica, vol. primo (parte prima e seconda), Liguori Editore. Cecconi-Piccinini- Stampacchia: Esercizi e problemi di Analisi Matematica, vol. primo, Liguori Editore.</p>
Obiettivi formativi	<p>Dimestichezza con un linguaggio rigoroso, abilità di calcolo, comprensione dei risultati al di là della notazione usata e del mero calcolo, uso del ragionamento</p>

	deduttivo.
Prerequisiti	nessuno
Metodi didattici	Lezioni ed esercitazioni
Altre informazioni	Pagina docente: http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/disesf/esterni/pietramala/
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta + Prova Orale