



<i>Denominazione dell'insegnamento in inglese: Mathematical Analysis II</i>	
Ambito disciplinare: Matematica	
Tipologia di attività formativa: Base	
SSD (settore scientifico disciplinare): MAT/05	
Crediti Formativi (CFU): 10	
Ore di lezione in Aula: 60	Ore riservate allo studio individuale: 190
Ore di esercitazione/laboratorio:	
Docente responsabile: PERRI Umile	
Lingua d'insegnamento: Italiano 	
Anno di corso: secondo	
Propedeuticità: analisi matematica 1	
Organizzazione della Didattica (lezioni, esercitazioni, laboratorio ecc.):	
Modalità di frequenza: obbligatoria	
Modalità di erogazione: tradizionale	
Metodi di valutazione (prova scritta, orale, ecc.): Prova scritta ed orale	
Risultati di apprendimento previsti: gli studenti dovrebbero conoscere gli argomenti in programma, sia per gli aspetti teorici che per quelli applicativi.	
Programma/contenuti:	
Integrali impropri : definizione, esempi, criteri di integrabilità.	
Calcolo differenziale per funzioni di due o più variabili: elementi di topologia nello spazio n-dimensionale, limiti e continuità, derivate parziali, derivate di ordine superiore, teorema di Schwarz, formula di Taylor, massimi e minimi relativi liberi, massimi e minimi relativi vincolati, metodo dei moltiplicatori di Lagrange.	
Successioni di funzioni: convergenza puntuale e uniforme, teoremi di passaggio al limite sotto il segno di integrale e di derivata.	
Serie di funzioni : convergenza puntuale, uniforme, assoluta e totale, teorema di integrazione per serie, teorema di derivazione per serie, serie di potenze, serie di Taylor, criterio di sviluppabilità in serie di Taylor, serie di Mc Laurin delle funzioni fondamentali.	
Integrali multipli: misura di un insieme, integrali doppi su domini normali, cambiamento di variabili, coordinate polari.	
Equazioni differenziali ordinarie: equazioni differenziali a variabili separabili, equazioni differenziali lineari del primo ordine, equazioni differenziali di Bernoulli, equazioni differenziali lineari omogenee di ordine n, Wronskiano, metodi risolutivi per equazioni differenziali lineari non omogenee di ordine n a coefficienti costanti.	
Bibliografia	
G.Anichini, G.Conti - <i>Calcolo 3, Funzioni di più variabili e modelli matematici</i> – Pitagora Editrice	



M. Bertsch, R. Dal Passo, L. Giacomelli – *Analisi Matematica* – Mc Graw- Hill
P. Marcellini, C. Sbordone – *Esercitazioni di Matematica 2° volume*, parti prima e seconda –
Liguori Editore.

Codifica GISS: 50902607