



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI

Registro dell'insegnamento

Anno Accademico 2010/2011

Prof. MATTEO FOCARDI

Settore Inquadramento RICERCATORE

Facoltà SMFN

Insegnamento MATEMATICA

Moduli

.....

Settore insegnamento ANALISI MATEMATICA

Corsi di studio BIOTECNOLOGIE

.....

.....

.....

N.B.- Ai sensi dell'art.2 della Legge 1-5-1941. n.615, i direttori degli istituti e dei laboratori nei quali si eseguono esperimenti sugli animali dovranno allegare al presente registro delle lezioni anche il registro contenente i dati relativi agli esperimenti di cui sopra.

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 18.10.10 Totale ore 2

Argomento

Introduzione ai numeri reali: cenni agli assiomi algebrici e di ordine, assioma di completezza. Numeri naturali, interi e razionali. Valore assoluto di un numero reale, distanza fra numeri reali.

Definizione di funzione, funzione biunivoca, dominio, codominio, immagine, funzione (strettamente) monotona. Esempi

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 20.10.09 Totale ore 2

Argomento

Funzioni elementari: definizioni, richiami di alcune proprietà, grafici. Definizione di funzione composta. Esercizi.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 25.10.10 Totale ore 2

Argomento

Concetto di limite di funzione di variabile reale: definizioni ed esempi di calcolo di limite.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 27.10.10 Totale ore 2

Argomento

Unicità del limite di funzione (dim.), limiti destro e sinistro: definizione e caratterizzazione dell'esistenza del limite. Algebra dei limiti: forme indeterminate, formula della somma (dim.), esempi.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 3.11.10 Totale ore 2

Argomento

Teorema sul limite del prodotto di una funzione infinitesima e di una limitata (dim.),
Teorema del limite di funzione composta.

Limiti di funzioni: lista di alcuni limiti notevoli e loro applicazione al calcolo dei limiti.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 8.11.09 Totale ore 2

Argomento

Teorema dell permanenza del segno (dim.) e sue conseguenze (dim.).

Ripasso di trigonometria, limiti notevoli di funzioni trigonometriche, esercizi.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 10.11.10 Totale ore 2

Argomento

Funzioni continue: definizione, esempi, operazioni sulle funzioni continue, applicazioni al calcolo dei limiti, classificazione delle discontinuità. Teorema dei valori intermedi, Teorema di Weierstrass, Caratterizzazione dell'immagine di una funzione continua su un intervallo $[a, b]$, Criterio di Invertibilità.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 15.11.10 Totale ore 2

Argomento

Calcolo differenziale: definizione di derivata, interpretazione geometrica, derivate di funzioni elementari mediante i limiti notevoli, esempi di funzioni non derivabili, algebra delle funzioni derivabili e applicazioni.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 22.11.10 Totale ore 2

Argomento

Teoremi di derivazione di funzione composta e inversa: enunciato e applicazioni. Massimi/minimi relativi e assoluti, Teoremi di Fermat (dim.), Rolle e Lagrange (dim.), Criterio di Monotonia.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 24.11.10 Totale ore 2

Argomento

Caratterizzazione delle funzioni costanti su un intervallo come quelle a derivata nulla, discussione dell'esempio: $\arctan x + \arctan(1/x)$.

Condizioni sufficienti per determinare massimi e minimi relativi mediante il segno della derivata prima e della derivata seconda. Esercizi.

Concavità e convessità: definizione, descrizione geometrica, caratterizzazioni equivalenti mediante le derivate. Esempi.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 29.11.10 Totale ore 2

Argomento

Studio qualitativo del grafico di funzioni.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 1.12.10 Totale ore 2

Argomento

Studio qualitativo del grafico di funzioni. Condizioni sufficienti per la derivabilità in un punto mediante il limite della derivata stessa. Definizione di asintoto obliquo e metodo per calcolarlo.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 6.12.10 Totale ore 2

Argomento

Teoremi di de l'Hôpital: enunciati ed applicazioni al calcolo dei limiti.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 9.12.10 Totale ore 2

Argomento

Calcolo integrale: introduzione al problema del calcolo delle aree e della ricerca delle primitive di una funzione. Metodo di esaustione di Archimede per il segmento di parabola, Teorema di integrabilità delle funzioni continue. Proprietà elementari dell'integrale definito. Teorema della Media Integrale (dim.).

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 13.12.10 Totale ore 2

Argomento

Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale (dim.), Formula Fondamentale del Calcolo Integrale (dim.), Teorema di caratterizzazione delle Primitive (dim.). Definizione di integrale indefinito.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 15.12.10 Totale ore 2

Argomento

Integrazione di funzioni elementari, decomposizione per somma.

Metodo di integrazione per parti e per sostituzione: enunciati ed esercizi.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 16.12.10 Totale ore 2

Argomento

Metodo di integrazione per parti e per sostituzione: esercizi. Integrazione di funzioni razionali.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 20.12.10 Totale ore 2

Argomento

Integrazione di funzioni razionali: esercizi. Sostituzioni razionalizzanti: esercizi.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 21.12.10 Totale ore 2

Argomento

Equazioni Differenziali Ordinarie: motivazioni e concetto di soluzione.

Equazioni lineari del primo ordine: formula risolutiva (dim.), esercizi.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☒ Lezione ☐ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 22.12.10 Totale ore 2

Argomento

Equazioni di Bernoulli: metodo risolutivo, esercizi.

Equazioni a variabili separabili: teorema di esistenza e unicità, metodo risolutivo ed esercizi.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 12.01.11 Totale ore 2

Argomento

Correzione della prova di autovalutazione

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

☐ Lezione ☒ Esercitazione ☐ Laboratorio ☐ Seminario

Data 17.01.11 Totale ore 2

Argomento

Esercizi di riepilogo.

☐ sostituito da altro docente ☐ in collaborazione con altri docenti

Firma

RIEPILOGO

Lezioni	n° ore	24
Esercitazioni	n° ore	20
Laboratori	n° ore	
Seminari	n° ore	
Totale ore 44		

FIRMA DEL DOCENTE

.....

Visto: IL PRESIDE DELLA FACOLTÀ

.....