

**Facoltà di INGEGNERIA E ARCHITETTURA**  
**Anno Accademico 2018/19**  
**Registro lezioni del docente PINTUS NICOLA**

**Attività didattica**

---

**ANALISI MATEMATICA 1 [IN/0186]**

**Periodo di svolgimento:** *Primo Semestre*

**Docente titolare del corso:** PINTUS NICOLA matr. 030232

**Riepilogo registro docente:**

---

**PINTUS NICOLA matr. 030232**

Docente interno - Tutor

**Stato registro docente:** Stampato

**Ore inserite:** 90 ore

**Ore previste dall'offerta didattica:** 90 ore

**Gruppi di studenti con i quali è stata svolta l'attività - ore per gruppo**

- prevista per tutti gli studenti (senza gruppi associati) - 90 ore

**Ore inserite per tipologia di attività**

90 ore lezione :

- prevista per tutti gli studenti (senza gruppi associati) - 90 ore

**Osservazioni:**

Firma del docente titolare del corso:.....

Firma del presidente:.....

Data:.....

**Dettaglio delle attività svolte:**  
**ANALISI MATEMATICA 1 [IN/0186]**

**26/09/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Introduzione

**Descrizione attività:**

Descrizione degli insiemi, operazioni tra insiemi, prodotto cartesiano, insiemi numerici, irrazionalità di radice di 2.

---

**27/09/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 14:00

**Ora fine:** 17:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Insiemi e funzioni

**Descrizione attività:**

Insiemi ordinati, principio di induzione, definizione di funzione, funzione iniettiva e suriettiva, funzione bigettiva, composizione di funzioni, funzione invertibile.

---

**01/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Topologia della retta reale

**Descrizione attività:**

definizione di: maggiorante e minorante, estremo superiore e inferiore, intervalli limitati e illimitati, intorno, punti interni, esterni, di frontiera, di accumulazione, insiemi chiusi e aperti, intervalli. Esempi sulle nozioni introdotte.

---

**03/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Funzioni elementari

**Descrizione attività:**

Funzioni reali di variabile reale, funzione potenza con esponente positivo, funzione radice, funzione esponenziale e logaritmica, funzioni trigonometriche e loro inverse.

---

**04/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 14:00

**Ora fine:** 17:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Limiti di funzione

**Descrizione attività:**

Definizioni di limite e verifica della definizione con esempi, teorema di unicità del limite e teoremi del confronto. Esempi.

---

**08/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Limiti

**Descrizione attività:**

Dimostrazione del teorema di unicità, della permanenza del segno e del confronto. Operazioni algebriche sui limiti e dimostrazione. Non esistenza del limite.

---

**10/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Limiti

**Descrizione attività:**

Somma tra funzione limitata e funzione infinita, parziale aritmetizzazione dell'infinito, limite di funzione composta, limite di funzione crescente e decrescente, definizione di funzione continua ed esempi, operazioni algebriche tra funzioni continue, composizione di funzioni continue, limiti notevoli, Esercizi sul calcolo dei limiti. Forma indeterminata infinito meno infinito, infinito fratto infinito. Gerarchia di infiniti.

---

**15/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Limiti di funzioni

**Descrizione attività:**

Confronto tra infiniti e infinitesimi, esercizi, asintoti, continuità, teoremi sulle funzioni continue, esercizi

---

**17/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Limiti di funzioni e di successioni

**Descrizione attività:**

Infinitesimo campione. Definizione di successione, convergenza e divergenza di una successione, monotonia, limitatezza. Esercizi

---

**22/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Derivata di funzioni

**Descrizione attività:**

Definizione di derivata, legame con la continuità, esercizi sulle derivate

---

**24/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Derivata di funzioni

**Descrizione attività:**

Classificazione punti di non derivabilità, algebra delle derivate, derivata della funzione composta, derivata della funzione inversa. Esempi ed esercizi.

---

**25/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 11:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 2

**Titolo attività:**

Derivata

**Descrizione attività:**

Punti stazionari e critici, massimo relativo e minimo relativo. Teoremi di Fermat, Rolle, Lagrange. Esempi di applicazione. Test di monotonia. Concavità e convessità, derivata seconda. Punti di flesso.

---

**25/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 14:00

**Ora fine:** 17:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Derivata di funzioni

**Descrizione attività:**

Teorema di De L'Hopital. Applicazioni. Studi di funzione.

---

**29/10/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Derivata di funzioni

**Descrizione attività:**

Forme indeterminate con De L' Hopital. Funzioni lipschitziane, esempi. Polinomi di Taylor, esempi ed esercizi.

---

**05/11/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Limiti e studi di funzione

**Descrizione attività:**

Esercizi su limiti e studi di funzione

---

**07/11/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Limiti e studi di funzione

**Descrizione attività:**

Esercizi su limiti e studi di funzione

---

**08/11/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 14:00

**Ora fine:** 17:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Limiti e studi di funzione

**Descrizione attività:**

Esercizi per l'esame

---

**19/11/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Integrali

**Descrizione attività:**

Concetto di area e definizione di integrale definito tramite somme superiori e somme inferiori. Teoremi. Significato geometrico dell'integrale definito.

---

**21/11/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Integrali

**Descrizione attività:**

Esercizi su integrali definiti. Metodi di integrazioni: sostituzione, per parti. Esercizi.

---

**26/11/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Integrali

**Descrizione attività:**

Integrazione di funzioni razionali fratte. Esercizi. Teorema fondamentale del calcolo integrale.

---

**28/11/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Integrali

**Descrizione attività:**

Esercizi su funzioni razionali fratte. Calcolo di aree comprese tra due curve.

---

**29/11/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 14:00

**Ora fine:** 17:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Integrali

**Descrizione attività:**

Volume di superfici di rotazione. Esercizi. Integrali impropri: definizione e criteri di convergenza. Esempi e esercizi.

---

**03/12/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Equazioni differenziali

**Descrizione attività:**

Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili con problema di Cauchy.

---

**07/12/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 14:00

**Ora fine:** 17:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Equazioni differenziali

**Descrizione attività:**

Esercizi su equazioni differenziali

---

**10/12/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Equazioni differenziali

**Descrizione attività:**

Equazioni differenziali lineari del primo ordine lineari. Equazione di Bernoulli e di Clairaut. Esercizi

---

**12/12/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Equazioni differenziali

**Descrizione attività:**

Esercizi sulle equazioni differenziali del primo ordine lineari e non lineari. Introduzione alle equazioni differenziali del secondo ordine

---

**13/12/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 14:00

**Ora fine:** 17:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Equazioni differenziali

**Descrizione attività:**

Equazioni differenziali del secondo ordine omogenee. Molteplicità algebrica. Numeri complessi.

---

**17/12/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 10:00

**Ora fine:** 13:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Equazioni differenziali

**Descrizione attività:**

Equazioni differenziali del secondo ordine non omogenee. Calcolo della soluzione particolare

---



**19/12/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 08:00

**Ora fine:** 11:00

**Ore accademiche:** 3

**Titolo attività:**

Equazioni differenziali

**Descrizione attività:**

Equazioni differenziali del secondo ordine con problema di Cauchy

---

**21/12/2018 - lezione -**

**Docente:** PINTUS NICOLA

**Ora inizio:** 14:00

**Ora fine:** 18:00

**Ore accademiche:** 4

**Titolo attività:**

Equazioni differenziali

**Descrizione attività:**

Esercizi di riepilogo sul programma d'esame

---