

A.A. 2015-16

**CALCOLO NUMERICO con
ELEMENTI di PROGRAMMAZIONE**

C.L. Ing. A/T

Docente: Francesca Pitolli

Codocente: Andrea Nascetti

Studio: Studio n. 14, Pal. B

Dip. SBAI, Via A. Scarpa 16

Ricevimento: nello studio

(per gli orari consultare la pagina web)

Telefono: 0649766631

Email: francesca.pitolli@sbai.uniroma1.it

Per le comunicazioni utilizzare l'indirizzo

cognome.matricola@studenti.uniroma1.it

Organizzazione del corso

Orario delle lezioni: lu h. 8.30-10:00; ma h. 14:00 -15.30;
gi h. 12.00-13.30

Orario delle esercitazioni: lu h. 10:15 -11:45

Aula: 6 (7 giovedì)

Periodo: 28 settembre 2015 – 22 dicembre 2015

Pagina Web del corso

www.dmmm.uniroma1.it/~francesca.pitolli/Didattica

<http://elearning2.uniroma1.it/>

Sulla pagina Web del corso saranno disponibili gli appunti delle lezioni, i testi e le soluzioni delle prove d'esame, tutte le comunicazioni relative al corso e agli esami

Notizie generali

Prerequisiti

Calcolo differenziale (in particolare, studio di funzioni, funzioni elementari, integrazione e derivazione di funzioni di una variabile); sistemi lineari (in particolare, matrici e loro proprietà, determinanti); calcolo degli autovalori; equazioni differenziali ordinarie.

Testo di teoria

L. Gori - *Calcolo Numerico*, Ed. Kappa, V edizione, 2006.

Testo di esercizi

L. Gori, F. Pitolli, M.L. Lo Cascio - *Esercizi di Calcolo Numerico*, Ed. Kappa, II edizione, 2007.

Programma del corso

Le **lezioni** avranno lo scopo di illustrare vari metodi numerici utili in differenti campi della matematica applicata sia da un punto di vista teorico che applicativo.

Programma sintetico

- concetti di condizionamento e stabilità (1 lezione)
- soluzione numerica di equazioni differenziali (10 lezioni)
- equazioni non lineari (7 lezioni)
- soluzione numerica di sistemi lineari (3 lezioni)
- approssimazione di autovalori (1 lezione)
- approssimazione di dati e funzioni (7 lezioni)
- formule di quadratura (2 lezioni)
- elementi di programmazione in Python (15 lezioni)

Prova di esame

Prova di esame: prova scritta; prova orale facoltativa (il giorno dello scritto)

Appelli: 2 appelli nella sessione invernale (gennaio-febbraio)

3 appelli di recupero (giugno, luglio, settembre)

Modalità di prenotazione: INFOSTUD

Presentarsi alle prove con la ricevuta di prenotazione e un documento di riconoscimento.

Organizzazione: la prova scritta avrà lo scopo di valutare la conoscenza dei metodi numerici illustrati durante le lezioni tramite lo svolgimento di semplici esercizi di calcolo numerico e di programmazione.

Durata: 2.5 ore. Ci si può ritirare entro un quarto d'ora dalla fine della prova.

Risultati: i risultati saranno resi noti una settimana dopo la prova (sulla pagina WEB del corso).

Prove in itinere

Non sono previste prove in itinere per la parte di esercizi di calcolo numerico ma ci saranno delle prove di autovalutazione

Durante il corso potranno esserci delle **prove di programmazione** facoltative

Valutazione finale: $E_c * 2/3 + E_p + P$

E_c = media dei voti dei 3 esercizi di calcolo numerico
(in trentesimi)

E_p = voto dell'esercizio di programmazione (in decimi)

P = voto delle prove di programmazione facoltative
solo per gli appelli invernali (max 4/30)

Date di Inizio degli Appelli d'Esame

- Sessione invernale: 22 gennaio 2016
16 febbraio 2016
- Sessione estiva: 15 giugno 2016
8 luglio 2016
- Sessione settembre: 22 settembre 2016 (?)

Sessioni straordinarie per fuoricorso e ripetenti:

- Sessione straordinaria autunnale: 10 novembre 2015
- Sessione straordinaria aprile: 7 aprile 2016

FAQ

- Ci sarà un preappello a dicembre?
- Posso conservare il voto della parte di esercizi o di programmazione per gli appelli successivi?
- Posso fare l'esame negli appelli straordinari?
- Se la prova d'esame risulta insufficiente verrà verbalizzata la bocciatura?
- Posso fare l'esame se non mi sono prenotato su Infostud?
- Fino a quale appello si terrà conto dell'eventuale punteggio delle prove di programmazione in itinere?