

Informazioni preliminari e bibliografiche sul corso di
Analisi Matematica II e Complementi di Analisi Matematica

per i corsi di laurea triennale in Ingegneria Chimica ed Ingegneria dell'Energia
Anno Accademico 2017/2018

Il corso è suddiviso in due singoli moduli di 60 ore ciascuno, denominati rispettivamente *Analisi Matematica II* e *Complementi di Analisi Matematica*. Ci sarà comunque un unico esame i cui temi verteranno su entrambi i moduli. Si noti che le sessioni d'esame per questo corso cominceranno nel Giugno 2018.

Argomenti principali del corso

- (1) Calcolo differenziale: massimi e minimi liberi o vincolati, formula di Taylor
- (2) Curve, superfici, forme differenziali e potenziali
- (3) Integrazione di più variabili, secondo Lebesgue
- (4) Teoremi di Gauss-Green, della Divergenza e di Stokes
- (5) Equazioni e sistemi di equazioni differenziali, specialmente nel caso lineare
- (6) Serie di funzioni, di potenze e di Fourier
- (7) Elementi di variabile complessa

Alla fine del corso sarà stilato un programma d'esame dettagliato.

SUGGERIMENTI E INDICAZIONI BIBLIOGRAFICHE

Gli argomenti del corso non seguono un testo specifico, è pertanto fortemente consigliato riferirsi alle lezioni. Tuttavia i singoli argomenti si possono trovare in vari testi universitari per corsi di Analisi Matematica del secondo anno, tra i quali si segnalano i seguenti.

- C. D. Pagani, S. Salsa, *Analisi Matematica, Volume 2*, Masson, 1998
M. Bramanti, C. D. Pagani, S. Salsa, *Analisi Matematica 2*, Zanichelli, 2009
G. De Marco, *Analisi due. Teoria ed esercizi*, Zanichelli - Decibel, 1999
N. Fusco, P. Marcellini, C. Sbordone, *Analisi Matematica due*, Liguori, 1996

Per la preparazione sullo svolgimento degli esercizi, oltre al materiale fornito, si segnalano i seguenti.

- M. Bramanti, *Esercitazioni di Analisi Matematica 2*, Esculapio, 2012
G. De Marco, C. Mariconda, *Esercizi di Analisi due*, Zanichelli - Decibel, 1998
P. Marcellini, C. Sbordone, *Esercizi di matematica*, Volume II, Tomi 1,2,3,4, Liguori, 2009
S. Salsa, A. Squellati, *Esercizi di Analisi Matematica 2*, Zanichelli, 2011

Prof. Valentino Magnani
Dipartimento di Matematica, Università di Pisa
Largo Bruno Pontecorvo 5, I-56127
email: valentino.magnani@unipi.it