



## METODI NUMERICI AVANZATI PER LE EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2018/2019
Normativa	DM270
SSD	MAT/06 (PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
Corso di studio	MATEMATICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (04/03/2019 - 14/06/2019)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	SANGALLI GIANCARLO (titolare) - 3 CFU MOIOLA ANDREA - 3 CFU
Prerequisiti	Conoscenze di base di analisi numerica, analisi matematica, equazioni differenziali alle derivate parziali e del linguaggio Matlab. E' preferibile aver seguito il corso di Elementi Finiti.
Obiettivi formativi	Il corso si propone di studiare in dettaglio alcuni metodi moderni per l'approssimazione numerica di equazioni alle derivate parziali di interesse per le applicazioni. I metodi considerati verranno analizzati da un punto di vista teorico ed implementati numericamente.
Programma e contenuti	Si presenteranno alcune tecniche avanzate per la soluzione di equazioni differenziali alle derivate parziali che estendono quanto presente nel programma del corso di Elementi Finiti. Ad esempio: metodo degli elementi al bordo (BEM), metodo isogeometrico, metodo degli elementi virtuali (VEM), metodo di Galerkin

	discontinuo, metodo immersed boundary (IBM), metodo di decomposizione dei domini (DD), problemi agli autovalori, metodo di Galerkin space-time, tecniche di preconditionamento.
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali ed esercitazioni in laboratorio informatico.
<b>Testi di riferimento</b>	Appunti e note del docente. Articoli scientifici forniti dal docente.
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	Esame orale con discussione di elaborati Matlab.
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$Ibl legenda sviluppo sostenibile</a>