



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2009/2010

EQUAZIONI DI EVOLUZIONE - MOD. 2

Anno immatricolazione	2009/2010
Anno offerta	2009/2010
Normativa	DM270
SSD	MAT/05 (ANALISI MATEMATICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
Corso di studio	MATEMATICA
Curriculum	C
Anno di corso	0°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2010 - 30/09/2010)
Crediti	3
Ore	24 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	SCHIMPERNA GIULIO FERNANDO - 3 CFU
Prerequisiti	<p>Il corso richiede la conoscenza degli elementi di calcolo differenziale e integrale per funzioni di una e più variabili normalmente trattati nei Corsi di Laurea triennale in Matematica. Inoltre, è richiesta la conoscenza della teoria della misura e dell'integrazione secondo Lebesgue, degli spazi L^p, delle nozioni di base sugli spazi di Banach e di Hilbert e dei principali teoremi di compattezza debole. Ulteriori nozioni di analisi funzionale (e.g., derivate distribuzionali, spazi di Sobolev) saranno richiamate brevemente durante il corso.</p>
Obiettivi formativi	<p>Lo scopo del corso è quello di trattare alcune problematiche e metodologie fra le più interessanti nello studio delle equazioni di evoluzione, in particolare riguardo alle applicazioni a problemi di rilevante interesse fisico.</p>
Programma e contenuti	<p>Il contenuto del corso risulta, almeno in parte, di carattere monografico e</p>

potrà variare a seconda degli anni e dei docenti coinvolti. Per l'anno accademico 2009/2010 si sono trattati gli argomenti di seguito descritti. Interpretazione delle equazioni di evoluzione come sistemi dinamici infinito-dimensionali. Traiettorie, punti di equilibrio. Sistemi dinamici dissipativi. Insiemi omega-limite e attrattori. Applicazioni all'equazione di Allen-Cahn e all'equazione delle onde semilineare con smorzamento.

Metodi didattici

Lezioni frontali

Testi di riferimento

J.C. Robinson, Infinite-dimensional Dynamical Systems, Cambridge texts in applied mathematics.

G. Schimperna, dispense del corso, scaricabili alla pagina web <http://www-dimat.unipv.it/giulio/eqev09.html>

Modalità verifica apprendimento

L'esame consisterà in una prova orale.

Altre informazioni

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[Sbl legenda sviluppo sostenibile](#)