

FACOLTÀ	Scienze MM. FF. NN.
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
CORSO DI LAUREA	Matematica
INSEGNAMENTO	Geometria 3
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzanti
AMBITO DISCIPLINARE	Formazione teorica
CODICE INSEGNAMENTO	03680
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	MAT/03 Geometria
DOCENTE RESPONSABILE	Vassil Kanev Professore Ordinario Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Algebra 1, Geometria 1, Conoscenza di nozioni e strumenti di base del Calcolo Differenziale ad una ed a più variabili.
ANNO DI CORSO	Terzo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultabile al sito: http://www.scienze.unipa.it/matematica/mate/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	48 ore di lezioni frontali (sono previste 12 ore di didattica integrativa)
MODALITÀ DI FREQUENZA	Consigliata
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Scritta Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultabile al sito: http://www.scienze.unipa.it/matematica/mate/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Vedere http://math.unipa.it/~kanev/

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI alla luce dei descrittori di Dublino ed a quanto espresso dal RAD

Conoscenza e capacità di comprensione: Nel corso di Geometria 3 si studiano i seguenti argomenti: curve algebriche piane, punti multipli, cubiche. Inoltre si studiano dei fondamenti della geometria differenziale delle curve, dei concetti fondamentali elementari della teoria delle superfici differenziabili, quali la prima e la seconda forma fondamentale, le curvature. Si acquisisce un metodo di ragionamento rigoroso e la capacità di utilizzare il linguaggio specifico ed i metodi propri di questa disciplina. Tali conoscenze sono conseguite con la partecipazione alle lezioni frontali ed alle attività didattiche integrative svolte in aula.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione : Risolvere problemi di moderata difficoltà e riprodurre dimostrazioni rigorose di risultati analoghi a quelli esposti a lezione. Gli obiettivi formativi vengono raggiunti tramite la risoluzione di problemi inerenti agli argomenti svolti. La verifica del raggiungimento degli obiettivi avviene mediante le prove in itinere e gli esami finali.

Autonomia di giudizio: Acquisire le metodiche disciplinari ed essere in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni. Essere in grado di riconoscere dimostrazioni corrette e d'individuare ragionamenti fallaci.

Abilità comunicative: Capacità di esporre sia ad interlocutori specialisti che a non specialisti le nozioni apprese, i problemi ad esse connessi, le idee ed i metodi di soluzione dei problemi, utilizzando il linguaggio chiaro, sintetico e rigoroso, specifico della disciplina.

Capacità d'apprendimento: Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, corsi di master o dottorato sia nell'ambito geometrico che nelle altre aree dove si utilizzano metodi della topologia algebrica e della geometria differenziale.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO Geometria 3

La prima parte del corso è una introduzione alle curve algebriche. Nella seconda parte si propone di fornire elementi di base della Geometria Differenziale locale delle curve e delle superfici dello spazio euclideo tridimensionale.

CORSO	Geometria 3
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
5	Polinomi di più variabili. Risultante.
5	Intersezione di due curve. Teorema di Bezout.
6	Proprietà locali delle curve algebriche piane.
8	Flessi. Hessiano. Cubiche.
12	Curve differenziabili nel piano e nello spazio. Lunghezza d'arco. Triedro di Frenet, curvatura, torsione. Classificazione di alcune classi di curve tramite la curvatura e la torsione.
12	Superfici regolarmente parametrizzate nello spazio: vari esempi. Prima forma fondamentale: distanza, angolo, area. Applicazione di Gauss. Seconda forma fondamentale. Curvatura Gaussiana, curvatura media, curvature principali.
	ESERCITAZIONI
	Esempi ed esercizi sugli argomenti trattati.
TESTI CONSIGLIATI	SERNESI, E. Geometria 1, <i>Bollati Boringhieri</i> . 1989. SERNESI, E. Geometria 2, <i>Bollati Boringhieri</i> . 1994. ABATE M., TOVENA F. Curve e Superfici, <i>Springer</i> , 2006.

