

<b>FACOLTÀ</b>	Scienze MM. FF. NN.
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2016/2017
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Matematica
<b>INSEGNAMENTO</b>	Geometria 3
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzanti
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Formazione teorica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	03680
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	1
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	MAT/03 Geometria
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Vassil Kanev Professore Ordinario Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	98
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	52
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Algebra 1, Geometria 1, Conoscenza di nozioni e strumenti di base del Calcolo Differenziale ad una ed a più variabili.
<b>ANNO DI CORSO</b>	Terzo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultabile al sito: <a href="http://www.scienze.unipa.it/matematica/mate/">http://www.scienze.unipa.it/matematica/mate/</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	40 ore di lezioni frontali, 12 ore di esercitazioni
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Consigliata
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Scritta Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Secondo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultabile al sito: <a href="http://www.scienze.unipa.it/matematica/mate/">http://www.scienze.unipa.it/matematica/mate/</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Vedere <a href="http://math.unipa.it/~kanev/">http://math.unipa.it/~kanev/</a>

**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 geometria algebrica e della geometria differenziale.

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO Geometria 3

La prima parte del corso è una introduzione alla Geometria algebrica tramite lo studio delle curve algebriche piane. 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
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
4	Polinomi di più variabili. Risultante.
4	Intersezione di due curve. Teorema di Bezout.
6	Proprietà locali delle curve algebriche piane.
4	Flessi. Hessiano. Cubiche.
12	Curve differenziabili nel piano e nello spazio. Lunghezza d'arco. Triedro di Frenet, curvatura, torsione. Classificazione di alcuni classi di curve tramite la curvatura e la torsione.
10	Superfici regolarmente parametrizzate nello spazio: vari esempi. Prima forma fondamentale: distanza, angolo, area. Applicazione di Gauss. Seconda forma fondamentale. Curvatura Gaussiana, curvatura media, curvatures principali.
	<b>ESERCITAZIONI</b>
12	Esempi ed esercizi sugli argomenti trattati.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	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.

