

FACOLTÀ	Scienze MM. FF. NN..
ANNO ACCADEMICO	2013/2014
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Matematica
INSEGNAMENTO	Geometria Superiore
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO	Formazione teorica avanzata
CODICE INSEGNAMENTO	03689
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	MAT/03
DOCENTE COINVOLTO (MODULO Geometria Algebrica)	Vassil Kanev Professore Ordinario Università di Palermo
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO Gruppi di Lie)	Claudio Bartolone Professore Ordinario Università di Palermo
CFU	12
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	204
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	96
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE	Dipartimento di Matematica ed Informatica, Via Archirafi n.34
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	96 ore di lezioni frontali (sono previste 12 ore di didattica integrativa per il modulo Geometria Algebrica)
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale per il modulo Geometria Algebrica Prova scritta con quiz a risposta multipla per il modulo Gruppi di Lie
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre per il modulo Geometria Algebrica Secondo semestre per il modulo Gruppi di Lie
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultabile al sito: http://www.scienze.unipa.it/specmatematica/specmate/cdl_calendari.php
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Prof. C. Bartolone Per appuntamento: inviando una e-mail all'indirizzo di posta elettronica cg@math.unipa.it , oppure telefonando al 09123891072 per il modulo Gruppi di Lie Prof. V. Kanev 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 superiore si studiano argomenti avanzati di Geometria algebrica e Topologia differenziale con particolare attenzione alle applicazioni ai gruppi di Lie. 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: 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: Le abilità comunicative verranno acquisite principalmente mediante l'attività di studio individuale nella preparazione per le prove di verifica.

Capacità d'apprendimento: capacità d'applicare le conoscenze acquisite durante il corso a successivi insegnamenti di Geometria con un alto grado d'autonomia.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL Modulo “Geometria Algebrica”

Presentare i concetti fondamentali elementari della teoria della risoluzione di sistemi di equazioni polinomiali. La Geometria algebrica studia queste soluzioni da un punto di vista globale, mediante la teoria delle varietà algebriche. Si definiranno le varietà algebriche e si tratterà di alcune loro importanti proprietà.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi della disciplina.
15	Insiemi algebrici affini, applicazioni polinomiali, funzioni razionali.
4	Insiemi algebrici proiettivi.
12	Varietà algebriche, fasci di funzioni, morfismi, varietà di Grassman.
10	Prodotto cartesiano, varietà di Segre, Teorema dell'immagine di varietà proiettive, morfismo di Veronese, applicazioni.
2	Morfismi razionali.
4	Spazio tangente. Dimensione.
	ESERCITAZIONI
	Esempi ed esercizi sugli argomenti trattati.
TESTI CONSIGLIATI	K. Hulek, Elementary Algebraic Geometry, Amer. Math. Soc., Student Mathematical Library Vol.20 (2003) I.R.Shafarevich, Basic Algebraic Geometry Vol. 1, Springer-Verlag, (1994) G. Kempf, Algebraic Varieties, Cambridge University Press. (1993)

OBIETTIVI FORMATIVI DEL Modulo “Gruppi di Lie”

Obiettivo del corso è quello di introdurre lo studente allo studio dei gruppi di Lie passando attraverso una consistente introduzione alle tematiche principali inerenti la Topologia differenziale.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi della disciplina e sua suddivisione.
26	Introduzione alle tematiche di Topologia differenziale propedeutiche alla teoria dei gruppi di Lie.
21	Gruppi di Lie e algebre di Lie associate.
TESTO CONSIGLIATO	J. M. Lee: Introduction to smooth manifolds Springer-Verlag, 2003

