



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Matematica e Informatica		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018		
CORSO DILAUREA	MATEMATICA		
INSEGNAMENTO	MATEMATICHE COMPLEMENTARI		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50198-Formazione Teorica		
CODICE INSEGNAMENTO	04909		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MAT/04		
DOCENTE RESPONSABILE	CERRONI CINZIA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	9		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	153		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	72		
PROPEDEUTICITA'	03678 - GEOMETRIA 1 C.I.		
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	CERRONI CINZIA Lunedì 15:00 17:00 Dipartimento di Matematica e Informatica Stanza 105 Mercoledì 12:30 14:00 Dipartimento di Matematica e Informatica Stanza 105 Giovedì 12:30 14:00 Dipartimento di Matematica e Informatica Stanza 105		

DOCENTE: Prof.ssa CINZIA CERRONI

PREREQUISITI	Assiomi della geometria euclidea. Concetto di Gruppo. Geometria proiettiva.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscere e classificare le tassellazioni e i gruppi delle tassellazioni (Fregi e Mosaici). Conoscenza dei modelli di geometria non euclidea di tipo iperbolico. Capacita' di saper costruire i modelli di geometria non euclidea e di studiarne le proprietà. Saper costruire tassellazioni. Anche attraverso opportuni software di geometria dinamica. Capacita' di leggere autonomamente libri sulla materia, anche in lingua inglese. Capacita' di riconoscere i modelli di geometria non euclidea da loro rappresentazioni, capacita' di riconoscere gruppi dalle tassellazioni su cui agiscono. Capacita' di comunicare quanto appreso, anche a non specialisti, attraverso la descrizione dei modelli di geometrie e delle tassellazioni, facendo, anche, uso di software di geometria dinamica. Essere capace di scegliere autonomamente percorsi di apprendimento, volti allo studio delle geometrie non euclidee.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova orale. L'esaminando dovrà rispondere a una domanda a piacere posta oralmente sulla costruzione di modelli di geometrie non euclidee o di tassellazioni facendo uso di software di geometria dinamica e a tre/quattro domande poste oralmente, su tutte le parti oggetto del programma, con riferimento ai testi consigliati. La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia conoscenza e comprensione degli argomenti, abbia acquisito competenza interpretativa e autonomia di giudizio di casi concreti. Per la valutazione, che avviene in trentesimi, si utilizzerà la griglia seguente: Insufficiente: Lo studente non possiede una conoscenza accettabile degli argomenti trattati nell'insegnamento. 18-20: Lo studente mostra conoscenza e comprensione degli argomenti nelle linee generali e ha competenze applicative limitate in ordine alla risoluzione di casi concreti; ha capacita' espositive e comunicative appena adeguate, ma non sufficientemente articolate, a consentire la trasmissione delle conoscenze acquisite; 21-23: Lo studente mostra conoscenza e comprensione adeguata degli argomenti e ha competenze applicative appena adeguate in ordine alla risoluzione di casi concreti; ha capacita' espositive e comunicative soddisfacenti, ma poco articolate, a consentire la trasmissione delle conoscenze acquisite; 24-26: Lo studente mostra una discreta conoscenza e comprensione degli argomenti e ha competenze applicative adeguate in ordine alla risoluzione di casi concreti; ha capacita' espositive e comunicative discrete e appena articolate, a consentire la trasmissione delle conoscenze acquisite; 27-29: Lo studente mostra una buona conoscenza e comprensione degli argomenti e ha buone competenze applicative in ordine alla risoluzione di casi concreti; ha buone e ben articolate capacita' espositive e comunicative, a consentire la trasmissione delle conoscenze acquisite; 30-30 e lode: Lo studente mostra una ottima conoscenza e comprensione degli argomenti e ha ottime competenze applicative in ordine alla risoluzione di casi concreti; ha ottime e ben articolate capacita' espositive e comunicative, a consentire la trasmissione delle conoscenze acquisite;
OBIETTIVI FORMATIVI	Attraverso il corso di Matematiche Complementari gli studenti dovrebbero giungere a una adeguata conoscenza delle basi concettuali ed epistemologiche delle matematiche moderne.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni
TESTI CONSIGLIATI	E. Sernesi, Geometria I, Boringhieri, 2000 H. Schwerdtfeger, Geometry of Complex Numbers, Dover, 1980 M. Dedo, Forme simmetria topologia, Zanichelli, 2000. F. Ghione, L. Catastini, Metamatica e Arte, Springer, 2011

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
14	Tassellazioni piane
14	Gruppi di tassellazioni (Fregi e Mosaici)
14	Complementi di Geometria Proiettiva e Modello di Beltrami Klein
12	Traformazioni di Moebius e loro proprietà
12	Modello di Poincare
6	Costruzione di modelli di geometrie non euclidee e di tassellazioni usando software di geometria dinamica.