UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2017/2018

COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INSEGNAMENTO

Anno immatricolazione	2015/2016
Anno offerta	2017/2018
Normativa	DM270
SSD	MAT/04 (MATEMATICHE COMPLEMENTARI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	SCIENZE BIOLOGICHE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2018 - 14/06/2018)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	PESCI ANGELA (titolare) - 3 CFU REGGIANI MARIA - 3 CFU
Prerequisiti	Le conoscenze di base fornite dalla scuola secondaria di secondo grado
Obiettivi formativi	Il corso, rivolto principalmente agli studenti che intendono avviarsi all'insegnamento della Matematica nella scuola secondaria di I grado, si propone di fornire, a partire da quadri teorici utilizzati in didattica della matematica, elementi per la costruzione di attività didattiche su temi di Aritmetica, Algebra e Geometria, coerenti con le indicazioni nazionali per il primo ciclo. Allo scopo sarà necessario completare e consolidare le conoscenze teoriche sui temi in oggetto.
Programma e contenuti	Nel corso saranno presentati e discussi, dal punto di vista teorico e didattico, alcuni contenuti matematici previsti nell'insegnamento a livello di scuola secondaria di primo grado.

	Gli aspetti didattici saranno affrontati in relazione allo specifico livello scolare con particolare attenzione ad alcuni nodi concettuali, alle potenzialità e criticità dell'uso di tecnologie (in particolare software didattici) e all'uso del laboratorio di matematica come metodologia. Dal punto di vista disciplinare la teoria proposta è collegata ai contenuti delle Indicazioni Nazionali per gli ambiti Numeri, Spazio e Figure, Relazioni e Funzioni. Saranno trattati i seguenti temi: Gli insiemi numerici (naturali, interi, razionali e reali) e le loro proprietà. Le rappresentazioni dei numeri. La divisibilità tra numeri interi. Relazioni e funzioni e loro rappresentazioni. La proporzionalità. La geometria dello spazio e la geometria del piano. Trasformazioni geometriche e loro invarianti. Definizioni e proprietà delle principali figure del piano e dello spazio. La misura in geometria.
Metodi didattici	Lezioni frontali e discussioni di gruppo, finalizzate a far emergere eventuali errori o fraintendimenti e a realizzare momenti di didattica laboratoriale.
Testi di riferimento	Verranno forniti online testi sui contenuti del corso, elaborati a partire dalla bibliografia di riferimento. Bibliografia di riferimento Israel – Gasca, Pensare in matematica, Zanichelli, 2012 Prodi, Foà, Berni, Dall'aritmetica all'algebra, Ghisetti e Corvi, 2005 Prodi, Tani, Introduzione all'algebra, Ghisetti e Corvi, 2003 Prodi, Bastianoni, Geometria del piano, Ghisetti e Corvi, 2003 Prodi, Mariotti, Bastianoni, Geometria dello spazio e oltre, Ghisetti e Corvi, 2009 Villani, Cominciamo dal punto, Pitagora, 2006 Villani - Berni, Cominciamo dallo zero, Pitagora, 2014
Modalità verifica apprendimento	La verifica dell'apprendimento sarà svolta mediante una prova scritta concernente i temi disciplinari e didattici trattati, seguita da breve discussione dell'elaborato.
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile