



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANE

A. A. 2013/2014
Dipartimento di Scienze Umane

Programma di insegnamento per l'anno accademico 2013/2014

Programma dell'insegnamento di: Fondamenti e Didattica della Matematica

SSD dell'insegnamento: MAT/02

Sede di Potenza

<u>Classe</u>	<u>Corso di Studi</u>	
L-10	Studi Letterari, Linguistici e Storico-Filosofici	
LM -2/LM-15	Laurea Magistrale in Archeologia e Studi Classici	
LM-78	Laurea Magistrale in Scienze Filosofiche e della Comunicazione	
LM-84	Laurea Magistrale in Storia e Civiltà europee	

Sede di Matera

<u>Classe</u>	<u>Corso di Studi</u>	
LM-85bis	Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Scienze della Formazione Primaria	X
	Laurea ad esaurimento in Scienze della Formazione Primaria (D.M. 26/05/1998) (IV anno)	
	Corso Aggiuntivo per l'integrazione Scolastica degli alunni in situazione di handicap	

Cognome e Nome docente: Di Vincenzo Onofrio Mario, Petruccio Pasquale

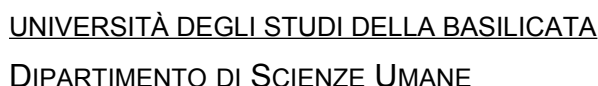
SSD docente: MAT/02, MAT/02

Titolo del corso Fondamenti e Didattica della Matematica

Lingua insegnamento: Italiano

Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire) (max 500 battute)

Al termine del corso lo studente dovrà conoscere gli aspetti fondamentali e manipolare consapevolmente i linguaggi formali propri dell'aritmetica e dell'algebra elementare, nonché della geometria euclidea piana e solida. Egli dovrà, inoltre, prendere confidenza con alcuni nodi concettuali alla base della logica proposizionale e del calcolo delle probabilità ed, ancora, prendere coscienza di alcuni punti critici nel processo di apprendimento-insegnamento della matematica nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria.



Numeri e sistemi di numerazione. Aritmetica elementare: operazioni in $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$ e $\mathbb{C}$, multipli, divisori e numeri primi. Elementi di algebra: insiemi, relazioni, funzioni. Geometria euclidea piana e solida: perimetri, aree e volumi, isometrie del piano e dello spazio. Elementi di logica proposizionale: proposizioni, connettivi, tavole di verità, schemi di ragionamento, paradossi ed antinomie. Introduzione al calcolo delle probabilità: eventi aleatori e definizione classica di probabilità.

Nel corso verranno, inoltre, trattati alcuni nodi teorici ed alcune difficoltà tipiche del processo di apprendimento-insegnamento della matematica nella scuola primaria e dell'infanzia. Si procederà, pure, ad una panoramica sulle indicazioni nazionali per il curricolo per la scuola dell'infanzia ed il primo ciclo di istruzione del 16 Novembre 2012.

"Pensare in Matematica", G. Israel e A. Millan Gasca. Zanichelli, 2012.

"Difficoltà in matematica. Osservare, interpretare, intervenire", R. Zan. Springer, 2007.

Nessuna.

Lezione frontale ed attività laboratoriale.

☐ Prova orale	☒ Prova scritta e prova orale
--------------------------------------	---

Nessuna.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANE

Academic year 2013/2014

Teaching programme for the academic year 2013/2014

Syllabus of: Fundamentals and Didactics of Mathematics

Scientific Area: MAT/02

Potenza

<u>Class</u>	<u>Degree Course</u>	
L-10	Humanities	
LM-2 LM-15	Archaeological and Classical Studies	
LM-78	Philosophy and Communication Sciences	
LM-84	European History and Civilization	

Matera

<u>Class</u>	<u>Degree Course</u>	
LM-85bis	Sciences of Primary Education	X
	Sciences of Primary Education to exhaustion (D.M. 26/05/1998) (IV year)	
	Additional Course for the education of students with disabilities	

Surname and first name of the lecturer: Di Vincenzo Onofrio Mario, Petruccio Pasquale

Scientific area of the lecturer: MAT/02, MAT/02

Course subject: Fundamentals and Didactics of Mathematics

Language of teaching: Italian

General educational goals (preview of acquired competences and abilities) (max 500 battute)

At the end of the course students will learn some fundamental aspects of the arithmetic and of the elementary algebra, as well as of the Euclidean plane and solid geometry. They will be able to consciously manipulate the basics of the formal languages of these subjects. Moreover, he will become familiar with some conceptual nodes at the base of propositional logic and probability calculus and, finally, they will be aware of some critical points in the process of teaching-learning of mathematics.

Contents (max 500 battute)

Numbers and number systems. Elementary arithmetic: operations in $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$ and $\mathbb{C}$, multiples, divisors and prime numbers. Elements of algebra: sets, relations, functions. Euclidean plane and solid geometry: perimeter, area and volume, isometries in the plane and in the space. Elements of propositional logic: propositions, connectives, truth tables, diagrams of reasoning, paradoxes and contradictions. Introduction to probability calculus: random events and the classical definition of probability.

The course will also cover some theoretical issues and some typical difficulties in the process of teaching-learning of mathematics in primary school and childhood. Finally, an overview of the national guidelines for the curriculum for kindergarten and the first cycle of education (November 16, 2012) will be included.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANE

Bibliography

“Pensare in Matematica”, G. Israel e A. Millan Gasca. Zanichelli, 2012.

“Difficoltà in matematica. Osservare, interpretare, intervenire”, R. Zan. Springer, 2007.

Required preparatory courses

None.

Instructional methods

None.

Modality of examination

☐ Oral

☒ Written and oral

Notes

None.
