

Testi del Syllabus

Resp. Did.	ZUDINI VERENA	Matricola: 008255
Docente	ZUDINI VERENA, 6 CFU	
Anno offerta:	2022/2023	
Insegnamento:	030SV - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	
Corso di studio:	SM40 - SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA	
Anno regolamento:	2020	
CFU:	6	
Settore:	MAT/04	
Tipo Attività:	D - A scelta dello studente	
Anno corso:	3	
Periodo:	Secondo Semestre	
Sede:	TRIESTE	



Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti (Dipl.Sup.)	Nozioni di storia dell'educazione. Nozioni di storia dell'insegnamento della matematica. L'insegnamento della matematica nel suo sviluppo storico. Questioni di base in didattica della matematica. La matematica come calcolo. La matematica come comprensione concettuale e problem solving. Tendenze nella didattica della matematica attuale (embodied mathematics, mediazione semiotica).
Testi di riferimento	(Bibliografia essenziale) Baccaglioni-Frank, A., Di Martino, P., Natalini, R., & Rosolini, G. (2018). Didattica della matematica. Milano: Mondadori. Ferrari, P. L. (2021). Educazione matematica, lingua e linguaggi. Costruire, condividere e comunicare matematica in classe. Torino: UTET. Manacorda, M. A. (1997). Storia dell'educazione. Roma: TEN. Resnick, L. B., & Ford, W. W. (1991). Psicologia della matematica e apprendimento scolastico. Torino: SEI. Sfard, A. (2009). Psicologia del pensiero matematico. Il ruolo della comunicazione nello sviluppo cognitivo. Trento: Erickson.
Obiettivi formativi	<p>Il corso presenterà un quadro delle principali problematiche della didattica della matematica (a livello teorico, metodologico ed epistemologico), con attenzione all'evoluzione e alla trasformazione dei principali orientamenti di ricerca della disciplina dalle origini all'epoca moderna. Ci si propone di favorire in tal modo lo sviluppo dello spirito critico nei confronti delle conoscenze di matematica, promuovendo una riflessione sulla capacità di distinguere le nozioni fondamentali da quelle accessorie, al fine di inserirle in un percorso didattico adatto agli studenti della scuola secondaria.</p> <p>CONOSCENZA E COMPrensIONE (Al termine del corso lo studente dovrà) dimostrare di conoscere gli argomenti trattati nel corso. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE</p>

(Al termine del corso lo studente dovrà) saper applicare le conoscenze acquisite sugli argomenti trattati nel corso, dimostrando di essere in grado di collegarli tra loro.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

(Al termine del corso lo studente dovrà) aver sviluppato spirito critico esercitandosi nell'analisi e nel commento degli argomenti trattati nel corso.

ABILITÀ COMUNICATIVE

(Alla fine del corso lo studente dovrà) saper esprimersi in modo appropriato sugli argomenti trattati nel corso, con proprietà di linguaggio e sicurezza di esposizione.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

(Alla fine del corso lo studente dovrà) essere in grado, sulla base delle conoscenze acquisite e della capacità sviluppata di analizzare e collegare gli argomenti, di consultare i testi di didattica della matematica.

Prerequisiti	Nozioni di base di algebra, geometria e analisi matematica Nel corso delle lezioni, sono previsti interventi volti al consolidamento dei prerequisiti. La partecipazione attiva alle lezioni è fortemente consigliata.
Metodi didattici	Lezioni frontali dialogate, con approfondimenti ed esercitazioni di gruppo (progettazione partecipata anche con l'utilizzo delle tecnologie digitali)
Altre informazioni	I materiali delle lezioni verranno messi a disposizione sulla piattaforma Moodle dell'Università di Trieste. Tali materiali dovranno essere integrati con lo studio dei testi indicati dal docente (con opportuni rimandi a materiali di approfondimento). ***** Eventuali cambiamenti alle modalità qui descritte, che si rendessero necessari per garantire l'applicazione dei protocolli di sicurezza legati all'emergenza COVID19, saranno comunicati nel sito web di Dipartimento, del Corso di Studio e dell'insegnamento. *****
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame consiste in un colloquio orale sugli argomenti trattati nel corso. Si valuteranno la conoscenza degli argomenti e la capacità di collegarli tra loro, nonché la partecipazione attiva alle lezioni.
Programma esteso	.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	Questo insegnamento approfondisce argomenti strettamente connessi a uno o più obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite.

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

Codice	Descrizione
4	Istruzione di qualità



Testi in inglese

	Italian
	Notions of the history of education. Notions of the history of the teaching of mathematics. The teaching of mathematics in its historical development. Basic issues in mathematics education. Mathematics as calculation. Mathematics as conceptual understanding and problem solving. Trends in current mathematics education (embodied

mathematics, semiotic mediation).

(Essential bibliography)

Baccaglini-Frank, A., Di Martino, P., Natalini, R., & Rosolini, G. (2018). *Didattica della matematica*. Milano: Mondadori.
Ferrari, P. L. (2021). *Educazione matematica, lingua e linguaggi. Costruire, condividere e comunicare matematica in classe*. Torino: UTET.
Manacorda, M. A. (1997). *Storia dell'educazione*. Roma: TEN.
Resnick, L. B., & Ford, W. W. (1991). *Psicologia della matematica e apprendimento scolastico*. Torino: SEI.
Sfard, A. (2009). *Psicologia del pensiero matematico. Il ruolo della comunicazione nello sviluppo cognitivo*. Trento: Erickson.

The course presents an overview of the issues (theoretical, methodological, and epistemological) related to mathematics education, with attention to the evolution and transformation of the main research orientations from the origins of the discipline up to modern times. In this way, the course aims to encourage the development of constructive criticism of mathematical knowledge, thereby promoting the ability to distinguish between fundamental and ancillary notions, in order to integrate them in an educational path which is suitable for secondary school students.

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

At the end of the course the student must demonstrate his/her knowledge and understanding of the topics treated in the course.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

At the end of the course the student must be capable of applying his/her knowledge of the topics treated in the course, demonstrating his/her ability to link them together.

MAKING JUDGEMENTS

At the end of the course the student must have developed a critical attitude by analysing the topics treated in the course.

COMMUNICATION SKILLS

At the end of the course the student must be able to speak appropriately about the topics treated in the course, with properties of language and confident exposition.

LEARNING SKILLS

At the end of the course the student must be capable, on the basis of his/her knowledge and his/her ability to analyse and link the topics, of consulting handbooks and texts in mathematics education.

Basic notions of algebra, geometry, and mathematical analysis

Interventions aimed at consolidating the prerequisites are planned during the lectures. Active participation in the lectures is strongly recommended.

Lectures with teacher-student dialogue, in-depth studies, and group exercises (participatory planning also with the use of digital technologies)

Course materials will be available on the Moodle platform of the University of Trieste. These materials must be integrated with the study of the texts indicated by the teacher (with appropriate references to supplementary materials).

Any changes to the methods described here, which become necessary to ensure the application of the safety protocols related to the COVID19 emergency, will be communicated on the websites of the Department and of the Study Program.

Oral exam. Knowledge of the topics treated in the course and the ability to link them together, as well as the active participation in the lectures, will be assessed.

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

Codice	Descrizione
4	Quality education