

Michela Maschietto

Michela Maschietto è professoressa associata di Matematiche Complementari (SSD MATH-01/B, ex MAT/04) presso il Dipartimento di Educazione e Scienze Umane (DESU) dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Attività scientifica

La ricerca riguarda la didattica della matematica, in particolare l'uso degli strumenti nell'insegnamento e apprendimento della matematica e la formazione degli insegnanti. Fin dalla sua tesi di dottorato sulla calcolatrice grafica per l'introduzione all'analisi nella scuola secondaria, l'interesse è rivolto alla mediazione di strumenti digitali e materiali per la costruzione di significati matematici all'interno della metodologia del laboratorio di matematica. Oggetto di studio sono particolari strumenti quali le macchine matematiche, per i quali sono stati progettati, realizzati e analizzati percorsi didattici in classi di scuola primaria e scuola secondaria. Sulle macchine matematiche e la didattica laboratoriale sono stati costruiti percorsi di formazione professionale per insegnanti, con particolare attenzione all'appropriazione di risorse e costruzione/adattamento di nuovi percorsi da parte degli insegnanti.

Nell'ambito della collaborazione con l'Institut Français d'Education (Lione), è stata sviluppata l'idea di "duo di artefatti", in cui artefatti materiali e digitali si intrecciano nelle traiettorie di apprendimento (questa ricerca è stata condotta sulla pascalina Zero+1 e la e-pascalina). Le domande di ricerca riguardano il valore aggiunto dell'uso del duo di artefatti rispetto all'uso di uno strumento da solo, l'orchestrazione dell'insegnante di due strumenti e la progettazione dello strumento digitale a partire da quello materiale.

La ricerca sul duo di artefatti e in generale sull'articolazione tra artefatti materiali e digitali interessa non solo le macchine matematiche, ma anche altri artefatti e la loro versione digitale (ad esempio, il Tangram). In questo filone di ricerca si è inserito il ruolo di consulente scientifico del progetto Diffusione della cultura scientifica "Il laboratorio scientifico nell'articolazione tra artefatti materiali e digitali, tra didattica in presenza e attività a distanza", in cui sono stati sperimentati percorsi didattici integrati nella scuola primaria e secondaria di primo grado (<https://sites.google.com/view/diffusioneeculturamodena2020/home-page>).

Recentemente, la ricerca si è anche sviluppata in progetti con ricercatori di linguistica del DESU: a livello di scuola primaria, sono stati studiati l'emergere di concetti fondamentali in geometria da una prospettiva embodied e linguistica; nella formazione dei futuri insegnanti il progetto in corso riguarda l'argomentazione, sia in matematica che nella costruzione di compiti per gli alunni.

Michela Maschietto coordina un gruppo di insegnanti ricercatori di scuola primaria e secondaria di primo grado.

È direttrice del Laboratorio delle macchine matematiche (www.mmlab.unimore.it), centro di ricerca dipartimentale sulla didattica e divulgazione della matematica del DESU. Oltre all'attività di ricerca, il Laboratorio delle macchine matematiche si interessa alla divulgazione della matematica, organizzando l'esposizione di macchine matematiche nell'ambito della didattica museale e sessioni di laboratorio di matematica per gli studenti di scuola secondaria nei locali dell'Università che ospitano le macchine matematiche.

È stata membro di commissioni di tre tesi di dottorato di Università francesi.

È stata coordinatrice di gruppi di lavoro a gruppi di lavoro in vari convegni internazionali (Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, vari Symposium sull'Etude de Travail Mathématique, ICMI Study 26 sulla geometria) e ha partecipato a gruppi di lavoro in vari convegni internazionali (vari CERME e ICME - International Congress on Mathematical Education).

È stata relatrice su invito in convegni e seminari nazionali e internazionali.

È stata visiting professor all'INRP di Lione, all'École Normale Supérieure di Lione e all'Université de la Réunion.

Attività didattica

Gli insegnamenti riguardano la matematica (con l'uso di software di geometria dinamica) e la didattica della matematica (con laboratori) nel corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, insegnamenti di matematica e didattica della matematica in corsi di laurea magistrale in Didattica e comunicazione delle scienze e in Matematica presso l'Università di Modena e Reggio Emilia.

Ha tenuto corsi di didattica della matematica in altre università italiane.

È relatrice di diverse tesi di laurea in Scienze della Formazione Primaria, in Matematica (triennale e magistrale) e in Didattica e comunicazione delle scienze (laurea magistrale).

L'elenco completo degli insegnamenti è presente nella pagina personale:

<https://personale.unimore.it/rubrica/insegnamenti/mmaschietto>

Partecipazione a progetti

- Progetto FAR dipartimentale 2023 “Argomentare, discutere e spiegare nella scuola dell’infanzia e primaria e nella formazione degli studenti in Scienze della Formazione Primaria”, coordinatrice.
- Progetto FAR dipartimentale 2022 “Sviluppare le abilità di argomentazione negli studenti di Scienze della Formazione Primaria”, coordinatrice.
- Consulente scientifico per il progetto Diffusione della cultura scientifica, bando 2020 (Legge 113/91 - D.D. 1662 del 22-10-2020 - PANN20_00344), “Il laboratorio scientifico nell'articolazione tra artefatti materiali e digitali, tra didattica in presenza e attività a distanza”, coordinato dall'Istituto Comprensivo “Marconi” di Castelfranco Emilia (capofila), con l'Istituto Comprensivo “Guinizzelli” Castelfranco Emilia e l'Istituto Comprensivo 1 Bomporto.
<https://sites.google.com/view/diffusionekulturamodena2020/home-page>
- Partecipazione al progetto FAR dipartimentale dell'Università di Modena e Reggio Emilia "FAR2016 Prospettive, cornici e punti di vista: per una didattica interdisciplinare nella scuola del primo ciclo"
- Progetto annuale Diffusione della Cultura Scientifica, bando 2014 (Istituzioni Scolastiche - Legge 113/91 D.D. 2216/Ric/01-07-2014 T2), “La bottega rinascimentale nella scuola di oggi: storia, strumenti e laboratorio di matematica”, sostenuto da Università di Modena e Reggio Emilia, Istituto Comprensivo “Marconi” di Castelfranco Emilia (capofila), Scuola di primo grado “Ferraris” di Modena. Responsabile del partner UniMORE. <https://bottegamatematica.wordpress.com/>
- Progetto regionale Scienze e Tecnologie – Azione 1. Laboratorio delle macchine matematiche. Sito del progetto: <http://www.mmlab.unimore.it/on-line/Home/ProgettoRegionaleEmiliaRomagna.html>
Coordinatore scientifico con Maria G. Bartolini Bussi (2008-2010) e formatore di insegnanti.
- Progetti in collaborazione con l'unità di ricerca EducTICE-S2HEP dell'Istituto Francese di Educazione (dell'École Normale Supérieure di Lione).

Pubblicazioni

La lista completa della pubblicazione è presente nella pagina personale:

<https://personale.unimore.it/rubrica/pubblicazioni/mmaschietto>