



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Studi Classici, Linguistici e della Formazione

<b>Corso di Laurea</b>	<b>SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA (LM-85 bis)</b>
<b>A.A.</b>	2020/2021
<b>Nominativo docente e ruolo</b>	LILIANA LUCA Docente a contratto
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:liliana.luca@unikore.it">liliana.luca@unikore.it</a>
<b>S.S.D. e denominazione disciplina</b>	MAT/04 Didattica della matematica
<b>Annualità</b>	III
<b>Periodo di svolgimento</b>	II semestre
<b>C.F.U.</b>	11 + 1 LAB.
<b>Nr. ore in aula</b>	66 + 10 LAB.
<b>Nr. ore di studio autonomo</b>	209
<b>Nr. ore laboratorio con frequenza obbligatoria</b>	Consultare il prospetto dei laboratori per area <a href="https://www.unikore.it/phocadownload/ScienzeFormazionePrimaria/PianodiStudi/Prospetto_Laboratori_Area_.pdf">https://www.unikore.it/phocadownload/ScienzeFormazionePrimaria/PianodiStudi/Prospetto_Laboratori_Area_.pdf</a>
<b>Giorno/i ed orario delle lezioni</b>	Consultare il calendario delle lezioni online
<b>Sede delle lezioni</b>	Facoltà di Studi Classici, Linguistici e della Formazione
<b>Prerequisiti</b>	Competenze di base di Matematica della Scuola Secondaria di I grado
<b>Propedeuticità</b>	Matematica per la Scuola Primaria e dell'Infanzia
<b>Obiettivi formativi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire strumenti utili per identificare, descrivere, affrontare e analizzare i processi di insegnamento-apprendimento della matematica;</li><li>• Approfondire argomenti e metodologie per progettare percorsi didattici di matematica che siano in linea con le Indicazioni Nazionali per il primo ciclo di istruzione e con i risultati della ricerca recente;</li><li>• Comprendere processi di insegnamento e apprendimento della matematica mediati dall'uso delle tecnologie, con particolare attenzione alle nuove tecnologie digitali e ai software di geometria dinamica. Saper analizzare le potenzialità e criticità dell'uso di tali strumenti tecnologici nel processo di apprendimento;</li><li>• Acquisire la capacità di realizzare attività pratiche e riflessioni didattiche critiche e di attuare adeguate strategie di valutazione.</li></ul>
<b>Contenuti del Programma</b>	<p><b>1) Introduzione:</b> Didattiche specifiche (disciplinari) e Didattica Generale; la didattica della matematica A, B e C; l'apprendimento della Matematica: un meccanismo meraviglioso ma complesso.</p> <p><b>2)Insegnare e apprendere la matematica: alcune linee teoriche</b> La trasposizione didattica; il contratto didattico; immagini, modelli e misconcezioni; ostacoli all'apprendimento della matematica; teoria delle situazioni didattiche; teorie dell'apprendimento-insegnamento della matematica: il comportamentismo, teorie cognitivo-costruttiviste, teorie socio-costruttiviste.</p>

	<p><b>3) Il linguaggio della matematica: dal linguaggio verbale al linguaggio simbolico.</b></p> <p><b>4) Analisi critica dei contenuti definiti nelle Indicazioni Nazionali (2012):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <u>L'approccio ai numeri nella scuola primaria e dell'infanzia:</u> i numeri naturali e razionali nella scuola primaria e nella scuola dell'infanzia; criticità relative all'insegnamento-apprendimento dell'aritmetica;</li> <li>b. <u>Lo spazio e le figure:</u> disegni e figure geometriche; il ruolo dei software di geometria dinamica con particolare riferimento a Cabri II Plus e GeoGebra; criticità relative all'insegnamento-apprendimento della geometria;</li> <li>c. <u>Relazioni, dati e previsioni:</u> i primi passi verso il pensiero algebrico; l'insegnamento-apprendimento del concetto di relazione; la rappresentazione, l'interpretazione e il trattamento di molti dati, lo sviluppo del pensiero probabilistico nella formazione degli alunni; criticità relative all'insegnamento-apprendimento della statistica e del calcolo delle probabilità.</li> </ol> <p><b>5) DSA e difficoltà di apprendimento in matematica;</b></p> <p><b>6) Il problem solving;</b></p> <p><b>7) La valutazione in matematica:</b> la valutazione in classe, la valutazione esterna, la valutazione di sistema in Italia: le prove INVALSI e le competenze matematiche, valutazioni internazionali: l'indagine OCSE-PISA e IEA-TIMSS; riflessione su alcune competenze trasversali quali argomentare, congetturare attraverso l'analisi di prove INVALSI;</p> <p><b>8) Il ruolo degli strumenti digitali e della tecnologia nell'insegnamento della matematica;</b></p> <p><b>9) Metodologie didattiche innovative per trasformare le classi in contesti di apprendimento continuo.</b></p>
<p><b>Metodologia didattica</b></p>	<p>Lezione frontale, lezione partecipata e attività di laboratorio mediata dal docente su particolari nodi concettuali della disciplina.</p>
<p><b>Risultati attesi</b></p>	<p>I risultati di apprendimento attesi definiti secondo i parametri europei descritti dai cinque descrittori di Dublino sono:</p> <p><b>1. Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisizione di strumenti avanzati per la redazione e la progettazione di situazioni didattiche riguardanti contenuti disciplinari di base.</li> <li>- Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di questa disciplina sapendone definire i confini epistemologici.</li> </ul> <p><b>2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le conoscenze nell'ambito dell'organizzazione delle situazioni didattiche, risolvere problemi e programmare le attività utilizzando metodologie coerenti con gli obiettivi prefissati.</li> <li>- Capacità di riconoscere, ed organizzare in autonomia, delle situazioni didattiche che rispettino gli aspetti più significativi della Matematica del Fare, del Comunicare e della Metacognizione.</li> </ul> <p><b>3. Autonomia di giudizio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati di percorsi didattici discussi in letteratura in Ricerca in Didattica della Matematica e progettare ed eseguire interventi di sistemazione teorico-sperimentali in linea con questi.</li> </ul> <p><b>4. Abilità comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di esporre i risultati degli studi storico-epistemologici e teorico-sperimentali, anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza dei risultati raggiunti ed evidenziare le ricadute in ambienti diversificati (scolastici, etc..).</li> </ul> <p><b>5. Capacità di apprendimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore della Didattica della Matematica. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento, sia seminari specialistici nel settore della Didattica delle Matematiche e della loro sistematizzazione teorico sperimentale.</li> </ul>
<p><b>Modalità di valutazione</b></p>	<p><b>Verifica orale.</b></p> <p>L'accertamento delle competenze avverrà attraverso un colloquio orale individuale (di durata variabile ed orientativamente tra i 20-25 minuti) <u>a partire dall'elaborazione di un percorso didattico su un argomento scelto dallo studente.</u></p> <p>Gli esaminandi, in caso di necessità legate alla loro numerosità, saranno ripartiti in più giornate secondo un calendario determinato nel giorno dell'appello ovvero, se possibile, anticipatamente sulla base delle prenotazioni pervenute. La calendarizzazione sarà in tal caso opportunamente pubblicizzata.</p> <p>Il voto sarà dato in trentesimi e varierà da 18/30 a 30/30 con lode, in funzione del livello di raggiungimento delle conoscenze, competenze e abilità indicati e verificati durante la prova stessa. Durante la prova sarà valutata la conoscenza dei contenuti del corso e la capacità di trasferire tali conoscenze in ambito didattico, la capacità di riflessione autonoma, di esposizione e di rielaborazio-</p>

	<p>ne critica, l'uso di un linguaggio appropriato rispetto alla specificità della disciplina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eccellente</b> (30-30 e lode) se lo studente ha dimostrato ottima conoscenza e capacità di comprensione degli argomenti trattati durante il corso, esposti con ottima proprietà di linguaggio utilizzando una terminologia specifica eccellente.</li> <li>• <b>Molto buono</b> (26-29) se lo studente ha dimostrato una buona conoscenza e capacità di comprensione degli argomenti trattati durante il corso, esposti con buona proprietà di linguaggio utilizzando una terminologia specifica molto buona.</li> <li>• <b>Buono</b> (24-25) se lo studente ha dimostrato una conoscenza di base e una buona capacità di comprensione degli argomenti trattati durante il corso, esposti con buona proprietà di linguaggio utilizzando una buona terminologia specifica.</li> <li>• <b>Discreto</b> (21-23) se lo studente ha dimostrato discreta conoscenza e capacità di comprensione degli argomenti trattati durante il corso, esposti con soddisfacente proprietà di linguaggio utilizzando una soddisfacente terminologia specifica.</li> <li>• <b>Sufficiente</b> (18-20) se lo studente ha dimostrato una sufficiente conoscenza e capacità di comprensione degli argomenti trattati durante il corso, esposti con sufficiente proprietà di linguaggio utilizzando una sufficiente terminologia specifica.</li> <li>• <b>Insufficiente:</b> Manca di una conoscenza accettabile degli argomenti trattati e mostra difficoltà ad orientarsi tra i contenuti del corso, la presenza di lacune nella formazione e l'uso inappropriato del linguaggio scientifico.</li> </ul>
<p><b>Testi adottati</b></p>	<p><b>Per i contenuti 1), 2) e 3) del programma si rimanda al seguente libro di testo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'Amore, B., Sbaragli, S. (2011). <i>Principi di base di Didattica della matematica</i>. Bologna, Pitagora.</li> </ul> <p><b>Per il contenuto 4) del programma si rimanda ai seguenti libri di testo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millán Gasca, A. (2016). <i>Numeri e forme. Didattica della matematica con i bambini</i>. Bologna, Zanichelli.</li> <li>• Paoli F. (2014). <i>Didattica della matematica: dai tre agli 11 anni</i>, Roma, Carocci.</li> </ul> <p><b>Per i contenuti 5), 6), 7) 8) del programma si rimanda ai seguenti libri di testo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baccaglioni Frank, A., Di Martino, P., Natalini R., Rosolini, G. (2018). <i>Didattica della Matematica</i>. Milano, Mondadori Università.</li> <li>• Sabena C., Robotti E., Ferri F. e Martignone F. (2019). <i>Insegnare e apprendere matematica nella scuola dell'infanzia e primaria</i>, Mondadori Università.</li> </ul> <p><b>Per il contenuto 9) del programma si rimanda al materiale fornito on-line dal docente:</b></p> <p><b>Sul web:</b>  Indicazioni Nazionali Annali 2012.  Materiale didattico fornito on-line dal docente</p>
<p><b>Ricevimento studenti</b></p>	<p>Il ricevimento è previsto nei giorni di lezione presso l'aula docenti della Facoltà, previo appuntamento fissato per e-mail con la docente. È possibile inoltre concordare un appuntamento anche in altri giorni, previa richiesta via e-mail.</p>