

# SYLLABUS

## CLASSI

**A-26: Matematica**

**A-27: Matematica e Fisica**

**A-47: Scienze matematiche applicate**

**A-28: Matematica e scienze (Scuola secondaria di I grado)**

## INSEGNAMENTO:

### **Metodologie e tecnologie per l'insegnamento della matematica nella Scuola secondaria (6 CFU\*)**

\*1 CFU = 6 ore

Prerequisiti:	Sono richieste le conoscenze che si acquisiscono nei corsi di laurea scientifici che danno accesso all'insegnamento della Matematica nella Scuola secondaria
Conoscenze e abilità da acquisire:	Lo studente acquisirà conoscenze e abilità sulle tecniche didattiche da utilizzare nell'insegnamento della matematica, anche attraverso il confronto tra le metodologie tradizionali e quelle più recenti (es. cooperative learning, laboratorio di matematica, etc.) finalizzate all'insegnamento della matematica nella scuola secondaria.
Modalità di esame:	La verifica di profitto si svolge con le seguenti modalità: prova scritta e prova orale. Non sono previsti accertamenti in itinere.
Criteri di valutazione:	Verranno valutate le abilità nell'organizzazione didattica applicata a tematiche disciplinari degli ambiti della matematica previsti dalle Indicazioni nazionali e Linee guida (Aritmetica e Algebra, Geometria, Relazioni e Funzioni, Dati e Previsioni). Verrà considerata l'appropriatezza della metodologia, la completezza dell'approccio didattico, la pertinenza e correttezza dei contenuti disciplinari e la competenza che lo studente sarà in grado di esprimere.
Contenuti:	L'orario sarà suddiviso in 60% in presenza e 40% online in esercitazioni (dedicate alla progettazione di lezioni simulate di matematica per la scuola secondaria).  Parte 1 - Introduzione ad alcuni temi generali della didattica della matematica. Temi specifici della didattica della matematica nella scuola secondaria. Verranno proposti alcuni esempi di didattica dei temi del curriculum della scuola secondaria: Aritmetica e Algebra, Geometria, Relazioni e funzioni e Dati e previsioni.  Parte 2 - Insegnamento della matematica e tecnologie -Il laboratorio di matematica. Software per l'insegnamento della matematica, in

	<p>particolare GeoGebra,...</p> <p>Parte 3 - I curricoli di matematica per la scuola secondaria. -Alcune linee di storia dei programmi e curricoli di matematica per la scuola secondaria -Le Indicazioni curriculari nazionali /Linee guida per la matematica (2010, 2012).</p> <p>Parte 4 – Esercitazioni online Progettazione e realizzazione di alcuni percorsi didattici di matematica per la scuola secondaria.</p>
<p>Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:</p>	<p>Le attività riguarderanno i principi teorici necessari alla progettazione e applicazione di metodologie di insegnamento e apprendimento su tematiche fondamentali relative all'insegnamento della matematica.</p> <p>I percorsi didattici verranno strutturati in coerenza con gli obiettivi fissati dalle Indicazioni nazionali/Linee guida per i Licei, gli Istituti Tecnici e gli Istituti Professionali, anche in riferimento allo specifico ruolo dell'insegnante, ai nodi concettuali, epistemologici, linguistici e didattici della matematica.</p> <p>Verranno proposti argomenti diversi sui quali analizzare, in maniera critica, le principali metodologie didattiche da sviluppare. Particolari approfondimenti potranno riguardare inoltre i seguenti temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Strumenti: libri di testo e altri sussidi.</li> <li>-Uso delle tecnologie nell'insegnamento della matematica.</li> <li>-Valutazione degli apprendimenti in matematica.</li> </ul> <p>Il Corso viene svolto in parte in presenza (60%) e per la parte rimanente a distanza con la predisposizione di materiali didattici su piattaforma Moodle.</p>
<p>Eventuali indicazioni sui materiali di studio:</p>	<p>Saranno disponibili gli Appunti delle lezioni e il materiale accessorio.</p>
<p>Testi di riferimento:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dispense del docente.</li> <li>-B. D'Amore, Elementi di Didattica della Matematica, Pitagora, Bologna 1999.</li> <li>-Alcuni articoli scelti da riviste di didattica della matematica.</li> </ul>