



## UNIVERSITÀ DI CATANIA

Percorsi formativi per il conseguimento dei 24 CFU (DM. 616 del 10.08.2017)

<b>Docente</b>	Prof. Sebastiano Battiano – Modulo I Prof.ssa Daniela Giordano – Modulo II
<b>Denominazione insegnamento</b>	Didattica delle Scienze e tecnologie Informatiche (corso integrato)
<b>Settore/i scientifico/i disciplinare/i</b>	INF-01; ING-INF/05
<b>Ambito di riferimento per l'insegnamento</b> (Art. 3 comma 3 del D.M. 616/2017 )	Ambito d): metodologie e delle tecnologie per la didattica utili all'esercizio della professione docente, con riferimento a specifici ambiti disciplinari coerenti con le classi concorsuali:  A-41 (Scienze e tecnologie informatiche)  A-60 (Tecnologia nella scuola secondaria di I grado)
<b>Totale crediti: CFU</b>	6
<b>Numero ore</b>	36
<b>Modalità di erogazione dell'insegnamento</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale <input type="checkbox"/> A distanza
<b>Obiettivi formativi</b> (Allegato A del D.M. 616/2017)	<i>Modulo 1 - Didattica delle scienze computazionali</i> Conoscenze e competenze relative a: - Didattica della programmazione: - Uso consapevole dei media  <i>Modulo 2 – Didattica delle tecnologie informatiche</i> Conoscenze e competenze relative a: - La progettazione e lo sviluppo delle attività di insegnamento relative agli specifici ambiti disciplinari coerenti con le classi concorsuali di riferimento - I processi di insegnamento e apprendimento mediati dall'uso delle tecnologie nell'ambito delle discipline comprese nelle classi

	<p>concorsuali di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli strumenti tecnologici per l'insegnamento e apprendimento delle discipline di interesse con riferimento agli specifici ambiti disciplinari coerenti con le classi concorsuali di riferimento</li> </ul>
<p><b>Contenuti</b> (Allegato B del D.M. 616/2017)</p>	<p><i>Contenuti del Modulo 1 – Didattica delle scienze computazionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettazione e sviluppo di metodologie di insegnamento dell'informatica: illustrazione dei principi e dei metodi per la costruzione di attività e più in generale di un curriculum di informatica coerente con gli obiettivi fissati dalle indicazioni nazionali per i licei e dalle linee guida per gli istituti tecnici e professionali.</li> <li>• Metodologie e tecnologie didattiche per lo studio del rapporto dell'informatica con la società attuale, e in particolare degli aspetti etici legati, per esempio, al trattamento dei dati personali, all'automazione di decisioni e raccomandazioni, alla ridefinizione del concetto di copyright.</li> </ul> <p><i>Contenuti del Modulo 2 – Didattica delle tecnologie informatiche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi critica delle principali metodologie per l'insegnamento sviluppate nella ricerca in didattica dell'informatica, anche in riferimento allo specifico ruolo dell'insegnante, ai nodi concettuali, epistemologici, linguistici e didattici dell'insegnamento e apprendimento dell'informatica, ponendo in particolare l'accento sulla distinzione fra l'informatica come disciplina scientifica da una parte e le applicazioni dell'informatica dall'altra.</li> <li>• Esplicitazione del parallelismo fra metodologie informatiche e metodologie didattiche: tecniche di <i>problem solving</i> costruttivo; approccio epistemologico ai problemi; metodi cooperativi di sviluppo delle soluzioni.</li> </ul> <p>I seminari affronteranno il legame fra teorie dell'apprendimento, modelli, e pratiche pedagogiche adatte alla didattica delle tecnologie informatiche. In particolare, verrà proposta l'analisi critica di casi di studio riguardanti l'applicazione dei principali modelli costruttivistici, comportamentali, cognitivistici e socio-cognitivistici in contesti inerenti le tecnologie informatiche (e.g., database, sistemistica, hardware, reti, progetto e sviluppo di sistemi interattivi), con particolare riferimento alle problematiche di progettazione, attuazione, valutazione dell'efficacia, ed "engagement" degli studenti.</p>
<p><b>Testi e/o materiali consigliati</b></p>	<p><i>Modulo 1 - Didattica delle scienze computazionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giorgio Meini, Fiorenzo Formichi, Giuseppe Di Palma - Coding LAB. L'arte di risolvere i problemi con l'informatica. (Per le Scuole superiori). Zanichelli 2015</li> <li>- Paolo Ferragina, Fabrizio Luccio - Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding – Il Mulino, 2017</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaetano Bruno Ronsivalle, Simona Carta, Marisa Orlando: Guida all'Education Technology Informatica e multimedialità per educatori, docenti e professionisti della formazione, Maggioli Editore, 2013.</li> <li>- Dispense del docente</li> </ul> <p><i>Modulo 2 – Didattica delle tecnologie informatiche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Articoli selezionati forniti dal docente</li> </ul>
<b>Modalità d'esame</b> <b>Prova di fine corso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Prova scritta</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Prova orale</li> <li><input type="checkbox"/> Prova pratica</li> </ul> <p>Modulo I  Prova orale: Realizzazione di un modulo didattico relativo ad un'unità didattica di apprendimento a scelta del docente inerente le classi concorsuali A-41 (Scienze e tecnologie informatiche) o A-60 (Tecnologia nella scuola secondaria di I grado).</p> <p>Modulo II  Prova orale: Gli studenti dovranno dimostrare di conoscere i modelli pedagogici e le relative strategie didattiche presentate tramite i casi di studio, di saperne effettuare un'analisi critica, ed essere in grado di applicarne uno (o più) al progetto di un'unità didattica o percorso di apprendimento a scelta dello studente e inerente le classi concorsuali di riferimento.</p>
<b>Criteri di valutazione</b>	<p>Modulo I  Chiarezza, completezza e pertinenza del modulo didattico con particolare riferimento alle modalità di progettazione e ai contenuti del corso nell'ambito delle classi concorsuali di interesse</p> <p>Modulo II  Completezza della preparazione, chiarezza espositiva, coerenza del progetto rispetto a obiettivi di apprendimento, il target, le strategie didattiche prescelte, risorse identificate, e metodologie di valutazione adottate.</p>