



UNIVERSITÀ DI CATANIA

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

Docenti	Bianca Maria Lombardo (Biologia) Maria Elena Fragalà e Guido De Guidi (Chimica) Rosolino Cirrincione (Scienze della Terra)
Denominazione insegnamento	Didattica delle Scienze
Settore/i scientifico/i disciplinare/i	BIO/05 CHIM/03 GEO/04
Ambito di riferimento per l'insegnamento (Art. 3 comma 3 del D.M. 616/2017)	d) Metodologie e tecnologie didattiche
Totale crediti:	6 – CFU di cui: 2 – CFU Biologia 2 – CFU Chimica 2 – CFU Scienze della Terra
Numero ore	36, di cui 12 di Biologia; 12 di Chimica; 12 di Scienze della Terra.
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Lezioni frontali e attività di laboratorio
Obiettivi formativi (Allegato A del D.M. 616/2017)	<p><u>Modulo di Biologia</u> – a) definire i contenuti essenziali della Biologia e il ruolo che tali conoscenze hanno nella società attuale; b) identificare le metodologie più adatte per l'apprendimento della Biologia, basate sull'approccio sperimentale di laboratorio e sull'osservazione dei fenomeni naturali; c) analisi di strumenti e tecnologie digitali utili per l'apprendimento.</p> <p><u>Modulo di Chimica</u> – Individuare e approfondire le milestones nell'insegnamento di base della chimica: a) didattica laboratoriale come metodologia per l'apprendimento della chimica (studio del rapporto della chimica con le problematiche di ambiente, salute, cibo, energia, nuovi materiali, conservazione dei beni culturali); b) verifica delle capacità dei corsisti nella gestione dei processi di insegnamento e apprendimento della chimica mediante strumenti e tecnologie digitali, comprensivi di un'analisi dell'efficacia degli strumenti didattici</p>

	<p>multimediali che prevedano simulazioni e software interattivi per la comprensione della struttura e delle proprietà della materia e della reattività chimica.</p> <p><u>Modulo di Scienze della Terra</u> – gli obiettivi formativi sono essenzialmente due: a) identificare e condividere i contenuti essenziali delle Scienze della Terra; b) trasmettere i metodi didattici più adeguati per l’insegnamento delle Geoscienze agli studenti dei diversi livelli scolastici, mettendo in evidenza i più innovativi.</p>
<p>Contenuti (Allegato B del D.M. 616/2017)</p>	<p><u>Modulo di Biologia</u> – a) richiamando i contenuti basilari della disciplina, analisi del ruolo che le conoscenze biologiche svolgono su temi come ambiente, salute e biotecnologie; b) descrizione di possibili attività di laboratorio e osservazioni utili per l’apprendimento di alcuni temi della Biologia; c) sperimentazione di strumenti e tecnologie digitali.</p> <p><u>Modulo di Chimica</u> - Principali quadri teorici sviluppati in didattica della chimica per la progettazione e lo sviluppo di attività di insegnamento e apprendimento della chimica con particolare riferimento a: a) legame chimico nelle sue relazioni fra energia, struttura e reattività e collegamenti con l’equilibrio acido base; b) scambi energetici e forze intermolecolari: proprietà dello stato liquido e delle soluzioni acquose</p> <p><u>Modulo di Scienze della Terra</u> – Le metodologie didattiche per illustrare la posizione della Terra nel Sistema solare, i moti della Terra, i minerali e le rocce; i vulcani e i terremoti; il pianeta dinamico: la deriva dei continenti; l’espansione dei fondi oceanici e la Tettonica delle placche; l’età della Terra e le ere geologiche; i gusci più esterni della Terra: idrosfera e atmosfera; le georisorse.</p>
	<p><u>Modulo di Biologia</u>: E. Padoa-Schioppa: Metodi e strumenti per l’insegnamento e l’apprendimento della biologia, 2015 EDISES; materiale didattico fornito dal docente; <i>per la consultazione</i>: Campbell: Biologia, 2015 PEARSON</p> <p><u>Modulo di Chimica</u>: Chimica di Kotz - Treichel – Townsend, 2017 EDISES</p> <p><u>Modulo di Scienze della Terra</u>: dispense del docente; Pompeo Casati: Le scienze della Terra vol 1.</p>
<p>Modalità d’esame Prova di fine corso</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Prova scritta</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Prova orale</p> <p><input type="checkbox"/> Prova pratica</p>
<p>Criteri di valutazione</p>	<p>Saranno considerati: correttezza dei contenuti e del lessico disciplinare, capacità di descrivere e/o progettare esperienze di laboratorio.</p>

I Docenti

Bianca N. Lombardo

Ap. de p.

Roberto