



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Studi Classici, Linguistici e della Formazione

Corso di Laurea	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA (LM-85 bis)
A.A.	2014/2015
Docente	TERMINE Rosa
e-mail	rosa.termine@unikore.it
S.S.D. e denominazione disciplina	CHIM/03 – FIS/01 – DIDATTICA DELLE SCIENZE
Annualità	4
Periodo di svolgimento	II semestre
C.F.U.	11+2 LAB=13
Nr. ore in aula	66+20 LAB=86
Nr. ore di studio autonomo	209
Giorno/i ed orario delle lezioni	Consultare il calendario delle lezioni
Sede delle lezioni	Facoltà di Studi Classici, Linguistici e della Formazione
Prerequisiti	nessuno
Propedeuticità	nessuna
Obiettivi formativi	L'acquisizione delle conoscenze relative ai contenuti disciplinari (CK, <i>content knowledge</i>) e del modo (PK, <i>pedagogical knowledge</i>) con cui proporli ai bambini della scuola dell'infanzia e della scuola primaria per una professionalità docente (PCK, <i>pedagogical content knowledge</i>) sull'educazione scientifica di base. Abituare alla riflessione metacognitiva sulla conoscenza scientifica.
Contenuti del Programma	L'evoluzione storica della conoscenza scientifica. Introduzione al metodo sperimentale per la conoscenza dei fenomeni naturali: osservare e sperimentare. Il laboratorio. Aspetti pedagogici Valore formativo delle scienze. Educazione scientifico-tecnologica. Educazione alla sostenibilità ambientale. Interdisciplinarietà. Argomenti disciplinari Biologia ed ecologia: Caratteristiche peculiari degli organismi viventi. Evoluzione biologica. Cellule. Classificazione degli esseri viventi. Alghe, funghi, piante e animali. Corpo umano. Alimentazione. L'ecosistema Terra. Aria e acqua. Ecosistemi naturali e non. Biodiversità e conservazione. Inquinamento. Rifiuti. Cambiamenti climatici. Uso sostenibile delle risorse. Fisica: La misura. Struttura della materia. Moto. Statica e dinamica. Stati e processi termici. Energia. Fluidi. Suono. Fenomeni elettrici. Fenomeni magnetici. Ottica. Astronomia. Chimica: Composizione della materia. Stati di aggregazione della materia. Struttura atomica e tavola periodica. Legame chimico e proprietà dei composti. Soluzioni e colloidi. Acidi e basi. Reazioni chimiche.
Metodologia didattica	Didattica basata sul modello costruttivista. Lavoro svolto in presenza. I punti cardine saranno la comunicazione frontale e l'utilizzo delle tecnologie e dei principali strumenti informatici. Il corso presenterà 3 fasi: - nella prima si definiranno gli obiettivi, i grandi temi fondanti e le metodologie da adottare; - nella seconda saranno trattati nuclei e snodi concettuali attraverso cui i bambini costruiscono gli elementi primari, i fondamenti, della conoscenza scientifica; - nella terza saranno approfonditi alcuni temi e presentati esempi di pratiche portate avanti in classi di scuola dell'infanzia e primaria.

	<p>Durante il corso saranno proposte attività in forma di “laboratorio” e uscite sul campo. Altre attività di didattica interattiva si svolgeranno in gruppo, con l’obiettivo di preparare piccole lezioni/approfondimenti da presentare agli altri studenti.</p>
Risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e applicazione di linguaggi formalizzati (K&U, <i>knowledge and understanding</i>; AK&U, <i>applying knowledge and understanding</i>). • Costruzione di modelli di relazioni fra oggetti ed eventi (AK&U). • Progettazione e conduzione di attività didattiche e percorsi mediante una visione interconnessa delle discipline scientifiche (AK&U; MJ, <i>making judgements</i>; CS, <i>communication skills</i>; LS, <i>learning skills</i>). • Applicazione della tecnologia per realizzare strumenti e supporti didattici (AK&U). • Riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all’applicazione delle conoscenze scientifiche (MJ). <p>Biologia ed ecologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze di base e comprensione di alcuni aspetti biologici, fisici e chimici degli organismi viventi (K&U). • Conoscenze di base di strutture, organi e apparati del corpo umano; comprensione del loro funzionamento (K&U). • Riappropriazione di una relazione positiva con il proprio corpo basata su conoscenze di anatomia e fisiologia di base (MJ; AK&U). • Riconoscimento degli elementi biotici e abiotici di un ambiente naturale, della loro reciproca interazione e delle loro trasformazioni (K&U). • Conoscenze di base e capacità di comprensione dell’influenza delle attività antropiche sugli ecosistemi (K&U). • Riconoscimento dell’impatto ambientale biologico, fisico e chimico della società umana sull’ecosistema terrestre (K&U). • Riappropriazione di una relazione positiva con gli ambienti naturali e il pianeta Terra, basata sulle conoscenze acquisite (MJ; AK&U). <p>Fisica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze di base e capacità di comprensione di alcuni aspetti fisici nella vita di tutti i giorni (K&U). <p>Chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze di base e capacità di comprensione di alcuni aspetti chimici nella vita di tutti i giorni (K&U).
Modalità di valutazione	<p>Prove in itinere</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Analisi di prodotti</u> (approfondimento e/o progetto di percorso didattico realizzato e/o relazione su attività con i bambini) realizzati dagli studenti individualmente o in piccoli gruppi durante il corso. - <u>Discussioni orali</u> mirate a far emergere competenze pedagogico-didattiche su come proporre i temi disciplinari nella scuola dell’infanzia e primaria. <p>Esame finale</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Prova scritta</u> mirata a indagare la conoscenza dei contenuti affrontati durante il corso e la capacità di tradurli in proposte didattiche per la scuola dell’infanzia e primaria. Alcune domande riguarderanno, inoltre, la bibliografia studiata nonché le attività svolte durante il corso e durante il laboratorio.
Testi adottati	<p>Per gli aspetti didattici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corni F., (ed.), <i>Le scienze nella prima educazione. Un approccio narrativo a un curriculum interdisciplinare</i>, ERICKSON, 2013, 216 pp. (ISBN: 978-8859004936) - Angori S., <i>Quale educazione scientifica nella scuola del bambino?</i>, BULZONI, 1993, 236 pp. (ISBN: 978-8871196007) - Gambini A., Galimberti B., <i>Esperienze di biologia. Ambienti, animali e piante nella scuola dell'infanzia. Linee-guida per progettare e realizzare percorsi di biologia con bambini da 3 a 6 anni</i>, JUNIOR, 2010, Ipertesto-DVD. (ISBN: 978-8884345170) - Zanella D., <i>Scienzeimparo 1. Mietta ordina gli oggetti</i>, ERICKSON, 2008, 56 pp. (ISBN: 978-8861373532) - Mantengoli M., <i>Scienzeimparo 2. Mietta descrive i cambiamenti</i>, ERICKSON, 2011, 56 pp. (ISBN: 978-8861377844) - Mantengoli M., <i>Scienzeimparo 3. Mietta comprende i cambiamenti</i>, ERICKSON, 2011, 60 pp. (ISBN: 978-8861377851) - Mantengoli M., <i>Scienzeimparo 4. Mietta descrive gli ambienti naturali</i>, ERICKSON, 2012, 60 pp. (ISBN: 978-8861379657) - Mantengoli M., <i>Scienzeimparo 5. Mietta comprende gli ambienti naturali</i>, ERICKSON, 2012, 62 pp. (ISBN: 978-8859000662) <p>Siti web (materiale didattico)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per “<i>Approccio IBSE</i>”: http://www.inquirebotany.org/it/ - Per “<i>Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione</i>”: http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/prot7734_12

	<p><u>Per i contenuti disciplinari</u></p> <p>Possono andar bene libri di testo di liceo per richiamare le principali nozioni necessarie.</p> <p>Per eventuali ulteriori approfondimenti, si possono consultare i seguenti testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Madler S., <i>Biologia: l'essenziale</i>, PICCIN-NUOVA LIBRARIA, 2011. (ISBN: 978-8829920754) - Odum E.P., Barrett G.W., <i>Fondamenti di ecologia</i>, PICCIN-NUOVA LIBRARIA, 2006. (ISBN: 978-8829918348) - Bersani F., Bettati S., Biagi P.F., Capozzi V., Feroci L., Lepore M., Mita D.G., Ortalli I., Roberti G., Viglino P., Vitturi A., <i>Elementi di fisica</i>, PICCIN, 2009. (ISBN: 978-8829920259) - Masterton W.L., Hurley C.N., <i>Chimica. Principi e Reazioni</i>, PICCIN, 2009. (ISBN: 978-8829920419)
<p>Ricevimento studenti</p>	<p>Presso l'aula docenti della Facoltà, alle ore 17,30 di ogni giorno programmato di lezione.</p> <p>È possibile concordare un appuntamento anche in altri giorni, previa richiesta via e-mail.</p>