**Scienze della terra e nutrizione (con laboratori di educazione alimentare e scienze della terra)**

Prof. Andrea Vanini; Prof. Andrea Guido Alessandro Strini

***OBIETTIVI DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

 **Obiettivi del corso**

Il corso ha l’obiettivo generale di far conoscere agli studenti il ruolo degli alimenti, dei nutrienti e delle condizioni e dinamiche ambientali terrestri sulla salute ed il benessere della persona, in particolare del bambino.

Gli obiettivi specifici di apprendimento del corso sono:

Per la direttrice di Nutrizione: far sviluppare negli studenti conoscenze aggiornate e specifiche e capacità di comprensione delle strutture biochimiche dei nutrienti, della loro presenza nelle diverse classi di alimenti, della produzione agroalimentare, della qualità igienico-sanitaria degli alimenti, dell’inquinamento biologico degli alimenti, dei bisogni nutrizionali ed i fenomeni di malnutrizione correlati agli stili di vita con cenni ai disturbi del comportamento alimentare.

Per la direttrice di Scienze della Terra: fornire conoscenze di base della struttura e del "funzionamento" del pianeta Terra, visto come insieme di sistemi che interagiscono tra loro e con la biosfera. Verrà analizzato anche l'impatto dell'uomo sui diversi sistemi e le ricadute che questo ha sulla "salute" e sul "benessere" dell'uomo.

Obiettivi specifici di apprendimento trasversali alle due direttrici sono: Conoscere ed applicare il metodo scientifico, far sviluppare allo studente capacità di applicare conoscenza, comprensione e giudizio nella selezione delle fonti scientifiche per le due discipline, nella ricerca e selezione di banche dati scientifiche internazionali, nello sviluppo di attività basate sul metodo scientifico e della ricerca scientifica, nell’analisi e selezione di testi specificamente dedicati alla scuola dell’infanzia e primaria, nella divulgazione scientifica delle attività sperimentali, nello sviluppo di un linguaggio specifico.

 **Risultati di apprendimento attesi**

*Conoscenza e comprensione*

Al termine dell'insegnamento gli studenti avranno acquisito i principi del metodo scientifico come mezzo di indagine e interpretazione del mondo naturale.

Per la parte di Scienze della Terra conosceranno: i principali sistemi ed elementi che costituiscono il pianeta Terra e ne regolano l'evoluzione, la causa e gli effetti dei principali fenomeni naturali cui il bamino può assistere, le interazioni tra uomo e ambiente.

Per la parte di Nutrizione conosceranno a livello nutrizionale quali sono gli stili di vita e gli alimenti adatti a bambini ed adulti.

 *Capacità di applicare conoscenza e comprensione*

Al termine dell'insegnamento gli studenti sapranno collocare i principali fenomeni naturali che fanno parte del modo del bambino all'interno del più complesso sistema Terra e saranno in grado di riconoscere gli effetti dei propri comportamenti sulla natura; avranno inoltre acquisito la capacità di riconoscere alcuni rischi naturali che possono incidere direttamente sulla salute/sicurezza dei bambini.

Per la parte di Nutrizione saranno in grado di riconoscere e saper affrontare eventuali stati di malnutrizione e condizioni patologiche derivanti da errati stili di vita

 *“Autonomia di giudizio”, “Abilità comunicative” e “Capacità di apprendimento”*

Gli studenti saranno in grado di comprendere il mondo che li circonda in modo da trovare collegamenti tra la parte teorica della materia insegnata e il mondo/esperienze del bambino, contestualizzati nella realtà locale. Saranno inoltre in grado in grado di progettare e realizzare attività didattiche, frontali e laboratoriali finalizzate alla salute e benessere del piccolo bambino e alla comprensione dei fenomeni che governano le dinamiche del pianeta Terra nell'ottica dello sviluppo di una coscienza ecologica. Saranno in grado di realizzare semplici modelli di divulgazione scientifica utilizzando il linguaggio specifico della disciplina.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

Il programma del corso è diviso in due parti: direttrice di Scienze della Terra e direttrice di Nutrizione

*La Terra come sistema autoregolato*:principi base della dinamica e dell'evoluzione terrestre, i componenti del sistema Terra, le rocce, i processi geologici e geomorfologici, il suolo, l'atmosfera e l'idrosfera, relazioni tra la biosfera e gli altri elementi del sistema terra, *elementi di igiene ambientale* con riferimento ai principali inquinanti e modificazioni antropiche nei diversi sistemi;
*Elementi di scienze dell’alimentazione:* biochimica degli alimenti, alimenti di origine animale, vegetale, alimenti modificati, funzionali, biologici, OGM, "*novel foods*", sicurezza alimentare dei prodotti; *elementi di igiene degli alimenti:* aspetti microbiologici ed igienici dei principali prodotti alimentari, procarioti contaminanti, infezioni veicolate dagli alimenti, avvelenamenti, adulterazioni, conservazione degli alimenti; *elementi di nutrizione umana:* aspetti storico antropologici e fisiologici dell’uso degli alimenti e nutrienti da parte del bambino. *Elementi di analisi degli stati di malnutrizione*: danni alla salute da errati stili di vita e da condizioni patologiche, disturbi del comportamento alimentare.

Il corso è integrato da attività didattico-laboratoriali affidate a conduttori esperti e caratterizzate da specifiche tematiche e metodologie concertate con il docente.

Ciascuna edizione di laboratorio sarà finalizzata alla produzione di un progetto/artefatto la cui valutazione è demandata al conduttore sulla base di parametri condivisi col docente e basati su criteri di: completezza, coerenza, originalità, spendibilità didattica.

*Laboratorio di Ed.Alimentare:* cinque giornate di laboratorio in cui verranno sviluppati gli argomenti: “alimenti biologici”, ”impronta idrica e piramide alimentare”, “etichettatura alimentare come mezzo per una nutrizione corretta”. Per ogni attività verrà richiesto di produrre un artefatto relativo all’argomento presentato.

Il compito autentico da produrre sarà un poster scientifico relativo ad una delle tre attività rappresentate.

*Laboratorio di Scienze della Terra:* cinque giornate di laboratorio in cui verranno sviluppati argomenti attinenti alle Scienze della Terra quali: "Interazione tra acqua e suolo", "L'atmosfera" e "Caratteristiche e dinamica delle acque". A ogni attività sarà associata la realizzazione di un manufatto relativo all'argomento presentato.

Il compito autentico da realizzare sarà un poster scientifico relativo ad una delle tre esperienze. E' prevista la condivisione e la discussione "alla pari" dei risultati.

***BIBLIOGRAFIA[[1]](#footnote-1)***

– Alfonso Bosellini, *Le scienze della Terra* Zanichelli, Bologna: Seconda edizione - 2020. Zanichelli, i seguenti volumi:

Volume primo biennio

ISBN: 9788808720580 (edizione cartacea + digitale) oppure ISBN: 9788808853691(edizione digitale)

Volume secondo biennio

ISBN: 9788808423962 (edizione cartacea + digitale) oppure ISBN: 9788808188052 (edizione digitale)

Volume quinto anno

ISBN: 9788808503251 (edizione cartacea + digitale) oppure ISBN: 9788808953537 (edizione digitale)

– Facoltativo, solo per approfondimento e consultazione Grotzinger J. P., Jordan T.H.:*Capire la Terra***,** 2016 - Zanichelli ISBN: 9788808821232 (edizione cartacea + digitale) oppure ISBN: 9788808126979 (edizione digitale).

– A.Andreoli, *Fisiologia e Nutrizione Umana,* Esculapio, Bologna, ISBN: 9788893851381.

– M.C.Marazzi, L.Palombi, S.Mancinelli, E.Buonomo, G.Liotta, P.Scarcella, *Nutrizione e Salute, la basi conoscitive per una corretta educazione alimentare,* Piccin, Padova, ISBN: 9788829928163.

– G. Rotilio, *Il migratore onnivoro,* Carocci, Roma, 2012. ISBN: 9788843065073.

[*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/rotilio-giuseppe/il-migratore-onnivoro-9788843065073-216300.html)

– Facoltativo, solo per approfondimento e consultazione, C.Pignatti, *Biochimica della Nutrizione,* Esculapio, Bologna, 2022. ISBN: 9788893852852.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Il corso prevede lezioni in aula con supporto di slides e laboratori in aula. Le lezioni proporranno agli studenti contenuti attuali del programma, di ambito nazionale ed internazionale, introdurranno gli studenti alla scoperta ed al reperimento delle fonti. Il corso tenuto in lingua italiana comprenderà l’utilizzo di lessico, glossario, materiali testuali della letteratura scientifica, strumenti didattici e banche dati in lingua inglese. Potranno far parte del corso anche interventi di esperti esterni riguardo approfondimenti di singoli argomenti.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

La prova d’esame per il conseguimento dei CFU comporterà un colloquio con il docente e la commissione d’esame di analisi e rielaborazione critica dei contenuti appresi e la valutazione delle attività laboratoriali previste dal corso; queste ultime apporteranno un rilancio fino a 2 punti sulla valutazione finale.

Potranno essere previste in itinere prove intermedie al termine delle singole aree disciplinari.

Potranno inoltre essere valutate in itinere al termine delle singole aree disciplinari dell’insegnamento la partecipazione alle attività di corso, la disponibilità alla condivisione di contenuti (su supporti tradizionali e multimediali), la capacità di reperire ed organizzare le fonti; nell’ambito delle attività laboratoriali verranno prese in considerazione la partecipazione, la capacità di svolgere attività cooperative e collaborative ed i contributi personali alle attività proposte e la gestione dei tempi di lavoro. Le modalità di verifica degli apprendimenti potranno comprendere attività di testing, o lavori di ricerca ed approfondimento in microgruppo o analisi delle rubriche valutative specifiche per i progetti o lavori pratici previsti nell’area laboratoriale.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

**Avvertenze**

La frequenza alle lezioni non è obbligatoria ma è, per quanto possibile, consigliata. E' obbligatoria la frequenza ai laboratori.

Il materiale didattico proposto a lezione ed eventuali approfondimenti che dovessero emergere in itinere saranno messi a disposizione degli studenti in formato digitale. Si raccomanda l'uso della bibliografia indicata nell'apposita sezione; indicazioni più dettagliate sulle parti di testo utili per l'esame saranno indicate durante il corso.

Nello svolgimento delle attività di didattica frontale e laboratoriale è possibile che venga richiesto allo studente di avere a disposizione uno strumento di videoscrittura e navigazione in rete (PC portatile, tablet, smartphone).

Poichè si tratta di un corso annuale, per gli studenti Erasmus che non frequentano l'intero corso potrà essere riconosciuta solo una parte dei crediti formativi; gli studenti Erasmus sono quindi cortesemente invitati a contattare gli uffici preposti e il docente con anticipo.

**Prerequisti**

Il corso non prevede requisiti specifici di tipo nozionistico. Si presuppone interesse e curiosità da parte dello studente nei confornti della materia e nel confronto tra quanto appreso a lezione e la sua esperienza quotidiana.

*Orario e luogo di ricevimento*

I docenti comunicheranno a lezione orario e luogo di ricevimento degli studenti. E' sempre disponibile il canale telematico tramite la mail istituzionale dei singoli docenti.

1. I testi indicati nella bibliografia sono acquistabili presso le librerie di Ateneo; è possibile acquistarli anche presso altri rivenditori. [↑](#footnote-ref-1)