



PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

9^a Edizione (2012-2014)

ALIMENTI-SALUTE-TERRITORIO-

SICUREZZA ALIMENTARE -RICERCA SCIENTIFICA-TERRITORIO

- classe terza G-

Durata: triennale(2012-2014)

Discipline coinvolte:Scienze-Matematica –Fisica-Italiano-Inglese-Disegno-Storia-Educazione Fisica

PERCORSO DIDATTICO IN SINTESI

Percorso didattico interdisciplinare con attività di stage presso la Lachimer-laboratorio chimico merceologico, visite guidate e attività laboratoriali presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell’Ambiente – Unifg e presso il CRA CER (Centro Ricerca Cerealicoltura di Foggia).

Titolo del percorso:

SICUREZZA ALIMENTARE -RICERCA SCIENTIFICA-TERRITORIO

Il percorso intende fornire una visione completa delle attività e delle problematiche dalla produzione al consumo degli alimenti (dal campo alla tavola), nonché la capacità di intervenire con misure atte a garantire la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti, a ridurre gli sprechi, a conciliare economia ed etica nella produzione, conservazione e distribuzione degli alimenti.

Tale approccio tende a favorire nello studente:

- la padronanza dei metodi chimici, fisici, sensoriali e microbiologici per il controllo e la valutazione degli alimenti, delle materie prime e dei semilavorati;

- le conoscenze relative ai sistemi di gestione della sicurezza, della qualità e dell'igiene;
- la conoscenza dei principi della alimentazione umana ai fini della prevenzione e protezione della salute, per un proficuo dialogo con il mondo della medicina;
- l'acquisizione degli elementi e principi di conoscenza della legislazione alimentare, per un indispensabile rispetto della normativa vigente nonché dell'organizzazione e dell'economia delle imprese alimentari;
- la capacità di coordinare i molteplici saperi e le diverse attività legate agli alimenti ed alla alimentazione, tenuto conto della unica e specifica visione completa di integrazione verticale, o di filiera (dal campo alla tavola), in specifici settori produttivi del mondo alimentare, nonché la unica capacità di intervenire nelle diverse fasi di programmazione, produzione, controllo e distribuzione di specifiche categorie alimentari;
- la padronanza dell'uso della lingua madre e della lingua inglese, in forma scritta e orale, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Durante il percorso lo studente potrà acquisire competenze, conoscenze ed abilità, partendo da situazioni reali di compito in attività di stage ed attività laboratoriali all'interno e all'esterno della scuola esso l'Università e centri di ricerca del settore agro alimentare.

Obiettivi specifici del percorso

- fornire agli studenti un'opportunità per verificare le loro inclinazioni e attitudini per lo studio di discipline scientifiche anche nell'ottica del prosieguo degli studi e/o dell'inserimento del mondo del lavoro;
- fornire gli strumenti per lo studio autonomo e per l'approfondimento
- fornire modelli di lavoro cooperativo
- favorire l'acquisizione di competenze scientifiche funzionali

Obiettivi formativi trasversali

- far acquisire competenze relazionali, comunicative ed organizzative
- imparare a lavorare in équipe verso un obiettivo comune
- imparare a progettare
- conoscere la realtà produttiva e di ricerca scientifica del territorio anche al fine di favorire atteggiamenti e scelte future.

Conoscenze:

- principali tecniche e metodiche di analisi chimico-fisiche qualitative e quantitative di chimica inorganica ed organica e di microbiologia utilizzate in campo alimentare;
- tecniche di base per il miglioramento genetico tradizionale ed assistito del frumento;
- tecniche di base di Genomica-Proteomica in campo agroalimentare;
- modelli predittivi in microbiologia;
- biochimica dei sistemi antiossidanti;
- sistemi di controllo qualità ed autocontrollo alimentare;
- alimenti funzionali;
- etichettature nutrizionali;
- gestione della qualità igienica nei processi produttivi agro - alimentari (HACCP);
- controllo e valutazioni merceologiche;
- sistemi di gestione aziendale;
- sistema di gestione della qualità;
- tecnologia della pasta
- analisi del genotipo e del fenotipo del frumento duro
- analisi d'immagine e analisi termografica in campo agroalimentare -principi ed applicazioni
- qualità di origine e la valorizzazione dei prodotti nella UE: descrizione delle procedure di attestazione della DOP con riferimento alle relative produzioni alimentari del nostro territorio;
- forme di autoimpiego tramite imprenditorialità.

Competenze

- organizzare attività di laboratorio in sicurezza;
- eseguire operazioni di base per eseguire analisi chimiche, biochimiche, microbiologiche, merceologiche su matrici alimentari;
- eseguire analisi chimiche, biochimiche e microbiologiche di matrici alimentari;
- raccogliere, elaborare, interpretare i dati di analisi e/o dati sperimentali;
- raccogliere informazioni sul settore agroalimentare in relazione al territorio di appartenenza;
- correlare le attività teoriche e pratiche realizzate nel percorso ASL con lo studio teorico e pratico curriculare e viceversa;

- comunicare gli esiti del lavoro di laboratorio/ricerca anche in lingua inglese (produzione di elaborato-rapporto di ricerca-ppt-poster-video)
- condurre in situazioni reali e simulate l'HACCP;
- organizzare e coordinare attività di imprese agro-alimentari;
- competenze di base e competenze chiave di cittadinanza (Decreto MIUR 22 Agosto 2007/139 regolamento obbligo di istruzione)

Attività da sperimentare in azienda/strutture ospitanti

- analisi chimico-fisiche qualitative e quantitative di chimica inorganica, organica e bio-chimica (tecniche e metodiche di laboratorio) su matrici alimentari
- analisi micro-biologiche (tecniche e metodiche di laboratorio)
- tecniche di genomica e proteomica (PCR-elettroforesi)
- gli alimenti : produzioni alimentari del territorio
- la procedura HACCP nella filiera agroalimentare –
- i sistemi qualità: la normativa internazionale riferimento -una “serie” unica per tutte le aziende
- la certificazione di prodotto
- la qualità di origine e la valorizzazione dei prodotti nella UE
- sistema qualità, marketing e creazione di impresa

Metodologia

La metodologia trasversale a tutto il percorso didattico prevede:

- il metodo della ricerca scientifica e metodo laboratoriale
- metodo collaborativo e didattica attiva e cooperativa (lavori di gruppo progettazione/problem solving/role play/simulazione/studio di un caso)

Valutazione:

Riguarderà il superamento della valutazione tradizionale ovvero quella misurata attraverso l'utilizzo di forme standardizzate.

Lo scopo è di valutare i progressi dello studente e l'acquisizione di competenze specifiche e trasversali. E' quindi importante rilevare come lo studente:

- costruisce e sviluppa la conoscenza e la capacità di applicazione reale della conoscenza acquisita

- sviluppa la capacità di «di pensiero critico, di soluzione dei problemi, di metacognizione, di efficienza nelle prove, di lavoro in gruppo, di ragionamento e di apprendimento permanente»
- utilizza conoscenze e abilità in una situazione data

Progressi registrati riguardo a:

- interesse, motivazione, curiosità
- superamento di misconoscenze/misconcezioni
- organizzazione del metodo di lavoro (...che migliora)
- capacità di gestire il lavoro individuale
- capacità di gestire il lavoro sperimentale
- capacità di lavorare in gruppo

Profilo professionale

I traguardi di competenza previsti afferiscono pertanto alla figura professionale di tecnologo alimentare e/o di una figura professionale di notevole specificità, che trova oggi importanti sbocchi occupazionali in quanto la sua collocazione è riferibile sia alle strutture tecniche come laboratori, centri di ricerca, sia ad enti pubblici come freelance e consulenti. Tale percorso assume inoltre valenza orientativa in funzione della scelta del percorso universitario (lauree triennali e laurea magistrale) sia per le Scienze e Tecnologie alimentari che per gli studi economico-giuridici ed ingegneristici.

Certificazione percorso formativo

Tipologia di azienda: laboratorio chimico merceologico

ALLEGATO B Riferimenti con il curricolo

Discipline	Contenuti	Note
Matematica	Modelli matematici predittivi in microbiologia Rappresentazioni e modelli matematici	
Italiano	Curricolo di scrittura funzionale ai bisogni del progetto: <ul style="list-style-type: none">• trasposizione linguistica: relazione, riassunto ,tabelle, grafici• pragmatica della comunicazione : lucidi, scalette• produzione di linguaggio a partire dalle immagini	
Inglese	Modulo CLIL- Content and Language Integrated Learning -Inglese scientifico -	
Scienze	Geomorfologia, storia geomorfologica e clima del territorio	
Fisica	Spettroscopia- Spettrofotometria- Spettrometria di massa- Analisi d'Immagine	
Storia	Le trasformazioni del territorio, le attività produttive secondo una prospettiva diacronica	
Storia dell'arte	Ruolo dei microrganismi nel biodegrado e nel bio-risanamento degli edifici e opere d'arte	
Scienze motorie	Alimentazione e sport	

CONOSCENZE INTEGRATIVE

Tema	Contenuti	Note
Territorio	<ul style="list-style-type: none">• Le trasformazioni del territorio, le attività produttive secondo una prospettiva diacronica• Economia e mercato del lavoro• Territorialità e globalizzazione• Paesaggi naturali, rurali e antropizzati di Capitanata	
Beni culturali	Conservazione dei edifici e opere d'arte con tecniche di bio risanamento	