

## **SCUOLA SPECIALIZZAZIONE IN SCIENZA ALIMENTAZIONE**

articolata in quattro anni di corso

Decreto Interministeriale 16 settembre 2016 n. 716  
Riordino delle Scuole di specializzazione ad accesso riservato ai "non medici"

Area Servizi Clinici - Classe Servizi clinici specialistici Biomedici

Accesso per laureati magistrali in Biologia (Classe LM6), Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (Classe LM9), Biotecnologie industriali (Classe LM8), Biotecnologie agrarie e per alimenti (Classe LM7), nonché i corrispondenti laureati specialisti e i laureati quadriennali del vecchio ordinamento nelle lauree corrispondenti

Lo specialista in **Scienza dell'alimentazione** deve avere maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo dell'alimentazione e nutrizione, composizione e proprietà strutturali e «funzionali» degli alimenti, metodi di analisi dei principali componenti alimentari, valutazione della qualità igienica e nutrizionale degli alimenti, identificazione delle malattie trasmesse con gli alimenti e conoscenza della legislazione relativa. Deve conoscere la definizione dei bisogni in energia e nutrienti per il singolo individuo, per la popolazione e per gruppi vulnerabili, il ruolo dell'alimentazione bilanciata, equilibrata e ottimale, valutando lo stato di nutrizione e dei fabbisogni per il singolo individuo sano e per la popolazione nelle varie fasce di età; effettuare indagini sui consumi alimentari dell'individuo e della popolazione; conoscere l'organizzazione dei servizi di sorveglianza nutrizionale e di ristorazione collettiva, le procedure di valutazione e collaudo dei processi produttivi alimentari relativamente agli aspetti biologici (certificazione di qualità) e controllo dei punti critici, nonché l'organizzazione dei servizi riguardanti l'alimentazione, la nutrizione umana e la sicurezza alimentare delle collettività e della popolazione; seguendo i protocolli di qualità relativi alle attività di controllo, gestione e coordinamento nell'ambito della filiera agro-alimentare, allo scopo di garantire la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti, avendo una specifica conoscenza della componente nutrizionale e nutraceutica degli alimenti. Di particolare importanza è l'attività svolta dallo specialista in Scienza dell'alimentazione nella: sicurezza alimentare e tutela della salute dei consumatori; sorveglianza e prevenzione e promozione di stili di vita sani e di programmi organizzati di screening; sorveglianza e prevenzione nutrizionale; salute animale e igiene urbana veterinaria. Sono ambiti di competenza per lo specialista in Scienza dell'alimentazione: la sicurezza alimentare delle collettività e della popolazione; il controllo di merci alimentari; la valutazione della composizione ed i metodi di analisi dei principali componenti degli alimenti e delle acque, l'analisi sensoriale degli alimenti, la valutazione delle caratteristiche nutrizionali degli alimenti e delle loro modificazioni indotte dai processi tecnologici e biotecnologici; la qualità chimica, fisica degli alimenti; le procedure e il sistema di certificazione per le produzioni biologiche; l'analisi della biodisponibilità dei nutrienti e delle interazioni tra nutrienti e farmaci; conoscenza del diritto alimentare; conoscenze sulle procedure e sistemi di certificazione degli alimenti dietetici, degli alimenti funzionali e dei prodotti nutraceutici; conoscenze avanzate e di impatto applicativo in ambito nutrizionale, in campo analitico ed economico.

**Obiettivi formativi integrati (ovvero tronco comune):** lo specializzando deve aver acquisito conoscenze di fisiopatologia, semeiotica funzionale e strumentale e monitoraggio terapeutico nel campo delle malattie di tipo internistico, neurologico e psichiatrico, pediatrico, ostetrico-ginecologico e medico specialistico indispensabili alla formazione propedeutica degli specialisti della classe per gli obiettivi diagnostici e terapeutici delle condizioni patologiche di interesse delle singole tipologie di specializzazione, attraverso l'utilizzazione di insegnamenti afferenti ai pertinenti settori scientifico-disciplinari.

**obiettivi formativi di base:** l'acquisizione di conoscenze di livello avanzato nella metodologia statistica, nell'epidemiologia, nella psicologia, nella sociologia, nell'economia, nella biochimica e

nella fisiologia in funzione di una specifica applicazione ai problemi dell'alimentazione e nutrizione umana; la conoscenza dei processi tecnologici di base nei principali settori agroalimentari e la loro influenza sulla qualità nutrizionale dei prodotti, i principi biologici applicabili alle biotecnologie. La conoscenza della composizione degli alimenti e della funzione di nutrienti, non nutrienti ed antinutrienti e delle loro reciproche interazioni; i livelli di sicurezza degli alimenti sottoposti a trasformazione, nonché i livelli tossicologici, le dosi giornaliere accettabili ed il rischio valutabile nell'assunzione di sostanze contenute o veicolate dall'alimentazione; lo studio dell'interazione dei nutrienti con i farmaci e gli effetti di questi ultimi sull'equilibrio fame-sazietà; lo studio dell'organismo come complesso omeostatico influenzato anche dallo stato di nutrizione; l'interazione tra nutrienti e genoma;

**obiettivi formativi della tipologia della Scuola:** l'acquisizione di conoscenze su: proprietà strutturali dei nutrienti, sulla composizione degli alimenti, sulle eventuali modificazioni che possono intervenire durante i processi tecnologici e sulla valutazione della qualità igienica degli alimenti; metodologie di identificazione delle malattie trasmesse con gli alimenti e lo studio della legislazione per la loro prevenzione e controllo; bisogni dell'uomo e della popolazione in energia e nutrienti; problematiche relative alle politiche alimentari nazionali ed internazionali; tecniche di rilevamento dei consumi alimentari e delle strategie di sorveglianza nutrizionale su popolazioni in particolari condizioni fisiologiche, quali gravidanza, allattamento, crescita, senescenza ed attività sportiva; tecniche della comunicazione di massa in materia di alimentazione e nutrizione e la definizione di obiettivi e programmi di educazione alimentare; interazioni nutrienti-geni; meccanismi biochimici e fisiologici della digestione e dell'assorbimento, la biodisponibilità dei micro e macronutrienti, i processi metabolici a carico dei nutrienti; impatto delle produzioni alimentari sull'ambiente; organizzazione dei servizi di ristorazione collettiva e dei servizi di medicina preventiva, compreso il servizio di igiene degli alimenti e della nutrizione.

**Attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:** a tal riguardo, il percorso formativo previsto per gli iscritti alla Scuola di Specializzazione in Scienza dell'alimentazione dovrà prevedere almeno 150 valutazioni/anno dello stato nutrizionale in soggetti sani mediante: rilevamento delle abitudini alimentari e valutazione dell'assunzione energetica e dei nutrienti (anamnesi alimentare, diari, questionari di frequenza di consumo, etc.); identificazione dei livelli raccomandati in energia e nutrienti per la popolazione e per il singolo soggetto sano, sulla base del profilo metabolico-nutrizionale, genetico e fenotipo e valutazione della composizione corporea; preparazione di 150 schemi dietetici/anno; esecuzione di almeno 150 valutazioni ed interpretazioni di polimorfismi genetici coinvolti nello stato nutrizionale. Lo specializzando deve inoltre aver effettuato: almeno n. 100/anno analisi degli Indici di qualità nutrizionale degli alimenti (anche sulla base delle etichette nutrizionali) e dei piani dietetici per il sano e per le collettività; preparazione di n. 2 protocollo/anno di studio di epidemiologia della nutrizione; n. 3 (n. 1/anno) esecuzioni di protocolli di sicurezza alimentare e nutrizionale; Esecuzione di n. 30/ anno analisi chimica centesimale di nutrienti comprendente lipidi, protidi, fibre, vitamine A, B1, B2, PP, calcio, ferro su 15 campioni alimentari, (B); esecuzione di n. 60/anno esami antropometrici su individui sani in età evolutiva e valutazione con opportune tabelle del livello di accrescimento; esecuzione di n. 20/anno analisi chimiche che prevedano l'utilizzazione di HPLC e gascromatografo su n. 20/anno campioni di alimenti; interpretazione ed esecuzione di n. 20/anno determinazioni della capacità antiossidante totale (metodica ORAC) su plasma e n. 20/anno alimenti; interpretazione ed esecuzione di n. 100/anno Test immunoenzimatico (ELISA); avere allestito almeno un piano di allerta di sicurezza, n. 2 piani di autocontrollo secondo il sistema HACCP- Hazard Analysis and Critical Control Point, e n. 1 protocollo secondo un sistema NACCP -Nutrient, hazard Analysis and Critical Control Point come definiti dalle normative vigenti; avere allestito almeno n. 1 protocollo per la tracciabilità di sementi e mangimi destinati ad animali per consumo umano; aver gestito una banca dati di carattere nutrizionale su sistema informatico. Lo specializzando potrà concorrere al diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti. Lo specializzando, nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della scuola al fine di

raggiungere una piena maturità e competenza professionale che comprenda una adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico; in questo ambito potranno essere previste partecipazioni a meeting, a congressi e alla produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione.