
Nome Scuola: Scienza dell'alimentazione

Ateneo: Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA

Struttura: Struttura di raccordo Scuola di Medicina e Scienze della Salute

Area: 3 - Area Servizi Clinici

Classe: 12 - Classe dei servizi clinici specialistici biomedici

Accesso: Studenti con laurea diversa da laurea magistrale in Medicina e Chirurgia

Ordinamento Didattico: cod. 8423

Obiettivi Scuola

Per la Tipologia Scienza dell'alimentazione (articolata in quattro anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:

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.

Obiettivi Classe

La classe dei Servizi clinici specialistici Biomedici comprende le Scuole delle seguenti tipologie:

1. Genetica medica
2. Farmacologia e Tossicologia clinica
3. Scienza dell'alimentazione

I profili di apprendimento della Classe dei Servizi clinici specialistici Biomedici sono:

1. Lo specialista in Genetica medica deve aver maturato conoscenze scientifiche e professionali nel settore della Genetica medica, clinica e di laboratorio, e deve essere in grado di fornire informazioni utili all'inquadramento, al controllo e alla prevenzione delle malattie genetiche; assistere altri specialisti nel riconoscimento, nella diagnosi e nella gestione di queste malattie; conoscere, gestire e interpretare i risultati delle analisi di laboratorio di supporto alla diagnosi delle malattie genetiche. Ai fini del conseguimento di questi obiettivi lo specialista in Genetica medica deve avere maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali relativamente alle basi biologiche delle malattie genetiche, cromosomiche, geniche e complesse a larga componente genetica. Le caratteristiche di trasversalità della specializzazione richiedono che lo specializzando sviluppi conoscenze specifiche nelle patologie ereditarie e genetiche, comprese quelle da mutazione somatica, ed acquisisca conoscenze teoriche e pratiche nella consulenza genetica e nelle attività del laboratorio di genetica medica in ambito citogenetico, molecolare, genomico e immunogenetico, finalizzandole alle applicazioni cliniche in ambito diagnostico, prognostico e di trattamento.

2. Lo specialista in Farmacologia e Tossicologia clinica deve aver acquisito le conoscenze essenziali di tipo teorico, tecnico e applicativo per la previsione e la valutazione delle risposte ai farmaci ed ai tossici nei sistemi biologici e nell'uomo in condizioni normali e patologiche, ed essere preparato a svolgere le relative attività di supporto alle attività assistenziali generali e specialistiche; deve conoscere le principali procedure diagnostiche per l'interpretazione degli esami di laboratorio e delle indagini strumentali; deve aver acquisito le conoscenze teorico-pratiche necessarie per l'impostazione razionale degli interventi farmacoterapeutici e tossicologici in condizioni acute e croniche tenendo conto del meccanismo d'azione, delle interazioni e degli effetti collaterali dei farmaci e dei tossici; deve aver acquisito conoscenze approfondite sulle proprietà farmacodinamiche, farmacocinetiche e farmaco-tossicologiche dei principali gruppi di farmaci, ai fini del loro impiego terapeutico, della ricerca e sviluppo di nuovi farmaci, dell'innovazione e miglioramento dei prodotti farmaceutici. Deve aver acquisito conoscenze mediche specifiche, di tipo fisiopatologico e diagnostico per prevedere e interpretare gli effetti dei farmaci e valutare il rapporto rischio/beneficio nonché le conoscenze di medicina e chirurgia e la competenza per la diagnosi e il trattamento degli avvelenamenti più comuni e del sovradosaggio dei farmaci comunemente utilizzati; nonché deve possedere le conoscenze necessarie per l'interpretazione degli effetti tossicologici e per l'impostazione degli interventi terapeutici nelle intossicazioni acute e croniche, nelle farmacodipendenze e nelle emergenze farmacotossicologiche; deve essere in grado di applicare le conoscenze mediche ed i modelli necessari per l'ottimizzazione dei regimi terapeutici. Deve inoltre conoscere i fattori di rischio delle malattie ai fini dell'impiego razionale dei farmaci a scopo preventivo; deve essere a conoscenza delle metodologie relative alla sperimentazione clinica e preclinica dei farmaci nonché delle norme e delle procedure per l'autorizzazione all'immissione in commercio dei medicinali, compresa l'attività dei comitati etici per la sperimentazione nell'uomo. Deve avere acquisito le conoscenze fondamentali di epidemiologia per le valutazioni di farmacoutilizzazione e per l'analisi e l'interpretazione dei dati di farmacovigilanza; deve essere in grado di condurre valutazioni comparative di trattamenti farmacologici alternativi, e di identificare i criteri e le strategie per l'utilizzazione razionale delle risorse disponibili sulla base della valutazione dei costi e dei benefici e applicando i metodi della farmacoeconomia. I percorsi formativi verranno differenziati in base alla laurea di accesso alla scuola di specializzazione.

3. 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

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.

Attività	Ambito	Settore	Cfu	Cfu Tot
Attività formative di base	Discipline generali per la formazione dello specialista	BIO/10 Biochimica		5
		BIO/11 Biologia molecolare		
		BIO/13 Biologia applicata		
		BIO/19 Microbiologia generale		
		MED/04 Patologia generale		
Attività caratterizzanti	Tronco comune	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica	15	210
		BIO/14 Farmacologia		
		M-PSI/08 Psicologia clinica		
		MED/03 Genetica medica		
		MED/05 Patologia clinica		
		MED/06 Oncologia medica		
		MED/09 Medicina interna		
		MED/38 Pediatria generale e specialistica		
		MED/40 Ginecologia e ostetricia		
	Discipline specifiche della tipologia Scienza dell'alimentazione	BIO/09 Fisiologia	195	



		MED/09 Medicina interna		
		MED/13 Endocrinologia		
		MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate		
Attivit? affini o integrative	Discipline integrative ed interdisciplinari	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari		5
		CHIM/10 Chimica degli alimenti		
		CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni		
		MED/42 Igiene generale e applicata		
		MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio		
		MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate		
		SECS-P/13 Scienze merceologiche		
		VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale		
Attivit? professionalizzanti	Discipline professionalizzanti	BIO/14 Farmacologia		168
		MED/03 Genetica medica		
		MED/09 Medicina interna		
		MED/13 endocrinologia		
		MED/49 scienze tecniche dietetiche applicate		
Per la prova finale				15
Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche,abilit? informatiche e relazionali			5
Totale				240
Note	** i CFU delle Attivit? Professionalizzanti sono: 168			