

SCUOLA DI FARMACIA E NUTRACEUTICA

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI PER LA MEDICINA PERSONALIZZATA

CURRICULUM DI TECNOLOGIE APPLICATE ALLA MEDICINA (Opzione B)

C.I. DI TECNOLOGIE DIGITALI PER LA NUTRIZIONE

Insegnamenti: SSD MED/49 - Scienze tecniche dietetiche applicate 3 CFU
 SSD MED/50 - Scienze Tecniche Mediche Applicate 3CFU

A/A 2023/24

CFU: 6

Anno di corso: Il Anno, I Semestre

Informazioni Docente

Docente MED/49: **Tiziana Montalcini**
Indirizzo e-mail: tmontalcini@unicz.it
Recapiti/i telefonico/i: 0961 369 7314
Studio sito al IV livello Edificio Clinico, stanza 32
Orari di ricevimento: lunedì dalle 10 alle 15

Docente MED/49: **Marta Letizia Hribal**
Indirizzo e-mail: hribal@unicz.it
Recapiti/i telefonico/i: 0961 369 4326
Studio sito al VIII livello Edificio F, stanza 15
Orari di ricevimento: lunedì-venerdì 9-19, previo appuntamento

Docente MED/49: **Samantha Maurotti**
Indirizzo e-mail: smaurotti@unicz.it
Recapiti/i telefonico/i: 0961 369 4067
Studio sito al VIII livello Edificio F, stanza 14
Orari di ricevimento: Venerdì 9-12

Docente MED/50: **Luca Tirinato**
Indirizzo e-mail: tirinato@unicz.it
Recapito Telefonico: NA
Studio sito al IV Livello, Edificio Preclinico, Stanza 13
Orari di Ricevimento: Previo Appuntamento On-Line

Descrizione del Corso

Fornire concetti sul legame tra stato nutrizionale/dieta e le malattie ad impronta metabolica e cronico-degenerative, competenze per comprendere l'uso scientificamente validato delle innovazioni tecnologiche digitali per indagini sulle abitudini alimentari, lo stato nutrizionale e la



sicurezza alimentare, fornire le basi per comprendere gli approcci tecnologici diagnostici e terapeutici innovativi per una nutrizione personalizzata e di precisione, fornire conoscenze di base relativamente alle applicazioni software rientranti nell'ambito dei dispositivi medici applicati all'ambito nutrizionale.

Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi

Lo studente a fine corso deve aver acquisito:

Conoscenza e capacità di comprensione

- Acquisizione delle conoscenze dell'effetto di particolari regimi alimentari sulla composizione corporea;
- Acquisizione delle conoscenze dell'effetto di particolari diete sul rischio di patologie come l'obesità, le dislipidemie e la steatosi epatica;
- Capacità di comprendere i meccanismi che regolano la massa ossea e la massa muscolare e l'interazione tra questi;
- Acquisizione delle conoscenze delle principali alterazioni genetiche che conducono alla iperlipidemia aterogena;
- Comprensione del ruolo delle tecnologie innovative e digitali per la valutazione dello stato nutrizionale
- Comprensione del ruolo delle tecnologie innovative e digitali nella diagnostica clinica
- Comprensione del ruolo delle tecnologie digitali nella sicurezza alimentare
- Comprensione dell'importanza delle tecnologie innovative nella gestione delle risorse alimentari

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di saper applicare le principali tecnologie digitali in ambito nutrizionale e metabolico;
- Capacità di saper interpretare i risultati dei test derivati dall'applicazione degli strumenti digitali per lo studio della composizione corporea;
- Capacità di analizzare dati per comprendere la suscettibilità alle malattie ad impronta metabolica e cronico-degenerative, anche su base genetica;
- Saper identificare i soggetti che richiedono modificazioni dello stile di vita o di integrazioni alimentari.

Autonomia di giudizio

- Limitatamente ai principali indici biochimici e nutrizionali correlati alle patologie ad impronta metabolica, essere in grado di valutarne il discostamento dalla norma;
- Essere in grado di valutare le implicazioni dell'uso delle tecnologie digitali e interpretare i risultati in ambito diagnostico e terapeutico;
- Essere in grado di scegliere e utilizzare le biotecnologie più appropriate.

Abilità comunicative

- Capacità di descrivere e commentare le conoscenze acquisite, adeguando le forme comunicative agli interlocutori.
- Capacità di comunicare i concetti acquisiti in modo chiaro e organico.

Capacità d'apprendimento

- Capacità di proseguire compiutamente gli studi, utilizzando le conoscenze di base acquisite nel corso.



- Capacità di effettuare approfondimenti scientifici.

Programma

- Relazione tra nutrienti, dieta e stato nutrizionale;
- Tecniche di analisi di dati per identificare i pattern alimentari e la relazione con le malattie cronico-degenerative;
- Applicazione dell'indagine dietetica "web-based";
- Sarcopenia e rischio di patologie non trasmissibili;
- Tecniche antropometriche per lo studio dello stato nutrizionale;
- Tecnologie digitali per lo studio della composizione corporea;
- Strumenti tecnologici per la stima del dispendio energetico;
- Tecnologie digitali per la diagnosi dell'osteoporosi;
- Tecnologie digitali per l'identificazione dei diversi fenotipi dell'obesità;
- Tecnologie innovative per le patologie del fegato ad impronta metabolica;
- Genetica delle dislipidemie e implicazioni dell'analisi di Big Data;
- Intelligenza Artificiale per la nutrizione personalizzata;
- Spettroscopia Raman e suo utilizzo in ambito biomedico;
- Analisi Spettroscopica delle "Lipid Droplets" presenti all'interno della cellula;
- "Lipid Droplets" come marcatore del rischio oncologico;
- Spettroscopia Raman per la diagnosi di malattie metaboliche;
- Analisi Raman del tessuto adiposo;
- Applicazione della Spettroscopia Raman in campo nutrizionale: analisi della qualità degli alimenti;
- Valutazione delle alterazioni metaboliche/lipidiche alla base della radioresistenza tumorale mediante Spettroscopia Raman
- Integrazione tra Intelligenza Artificiale e Spettroscopia Raman
- Descrizione e valutazione dei parametri più rappresentativi del legame tra dieta e attività fisica (Progetto Europeo DEDIPAC);
- Big Data against childhood obesity (BigO);
- Techfood e sicurezza alimentare
- Tecnologie innovative e risorse alimentari (OGM, cibi sintetici)

Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma

Il carico di studio individuale previsto per lo studente è di 8 ore/CFU, ovvero 48 ore totali per l'intero corso.

Metodi Insegnamento utilizzati

Lezioni frontali, simulazione casi, e attività laboratoriali.

Risorse per l'apprendimento

Manuale sulle iperlipidemie: A. Pujia (gratuito su Amazon)
 Manuale di Nutrizione applicata: G. Riccardi (Editore: Idelson-Gnocchi)
 Dispense docenti

Altro materiale didattico

Sito e-learning UMG docente.

Il docente fornisce le diapositive anche mediante caricamento sul cloud.



Attività di supporto

Dipendentemente dall'evoluzione del corso, potrebbero essere previsti la partecipazione a webinar su tematiche di particolare importanza ed affinità al corso in oggetto.

Modalità di frequenza

Le modalità sono indicate dall'art.8 del Regolamento Didattico d'Ateneo.

Modalità di accertamento

Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link [http://www.unicz.it/pdf/regolamento didattico ateneo dr681.pdf](http://www.unicz.it/pdf/regolamento%20didattico%20ateneo%20dr681.pdf)

Opzionale

Durante il corso potrà essere svolta una prova di verifica in forma scritta che prevede n.ro 30 di quiz a risposta multipla con una sola risposta esatta. La prova si considererà sostenuta con esito positivo se le risposte corrette saranno uguali o superiori a 18.

L'esame finale sarà svolto in forma orale.

La valutazione del profitto in occasione degli esami potrà tenere conto dei risultati conseguiti in eventuali prove di verifica sostenute durante lo svolgimento del corso ([http://www.unicz.it/pdf/regolamento didattico ateneo](http://www.unicz.it/pdf/regolamento%20didattico%20ateneo)).

I criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

	Conoscenza e comprensione argomento	Capacità di analisi e sintesi	Utilizzo di referenze
Non idoneo	Importanti carenze. Significative inaccuratazze	Irrilevanti. Frequenti generalizzazioni. Incapacità di sintesi	Completamente inappropriato
18-20	A livello soglia. Imperfezioni evidenti	Capacità appena sufficienti	Appena appropriato
21-23	Conoscenza routinaria	E' in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente	Utilizza le referenze standard
24-26	Conoscenza buona	Ha capacità di a. e s. buone gli argomenti sono espressi coerentemente	Utilizza le referenze standard
27-29	Conoscenza più che buona	Ha notevoli capacità di a. e s.	Ha approfondito gli argomenti
30-30L	Conoscenza ottima	Ha notevoli capacità di a. e s.	Importanti approfondimenti

