UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "G. D'ANNUNZIO" DI CHIETI - PESCARA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE,ORALI E BIOTECNOLOGICHE
SCUOLA DI MEDICINA E SCIENZE DELLA SALUTE

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN

SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE E SALUTE

CLASSE LM-61 - Classe delle lauree Magistrali in Scienze della Nutrizione Umana

Coorte 2023/2024

Art. 1
Oggetto e finalita' del Regolamento

1. Il presente regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale IN SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE E SALUTE nel rispetto delle indicazioni riportate nel Regolamento Didattico di Ateneo.
2. Il Corso di Laurea Magistrale rientra nella Classe delle lauree Magistrali in Scienze della Nutrizione Umana (LM-61) come definita dal D.M. Università e Ricerca del 16 marzo 2007.
3. Il presente regolamento risultato approvato nelle seguenti sedute:
    i. Consiglio di Corso di Studio: 15/05/2023
    ii. Commissione Paritetica: 19/05/2023
    iii. Consiglio di Dipartimento: 22/05/2023
    iv. Scuola di riferimento: 22/05/2023

Art. 2
Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Esperti in Scienze dell'Alimentazione e Salute

- **Funzione in un contesto di lavoro**

  Le attività che i Laureati magistrali della classe potranno svolgere sono:

  - collaborazione ad indagini sui consumi alimentari volte alla sorveglianza delle tendenze nutrizionali della popolazione;

  - valutazione delle caratteristiche nutrizionali degli alimenti e delle loro modificazioni indotte dai processi tecnologici e biotecnologici;

  - valutazione della biodisponibilità e dei meccanismi biomolecolari, in vivo e in vitro,

deinutrienti,integratorialimentarienutraceutici;

- esecuzione di test atti a stabilire l'efficacia di microrganismi probiotici;

- applicazione di metodiche atte a valutare la sicurezza degli alimenti e la loro idoneità per il consumo umano;

- valutazione della corretta assunzione di nutrienti per il mantenimento dello stato di salute;

- valutazione dello stato di nutrizione più consono alle caratteristiche fisiche e psichiche dell'individuo sottoposto a stress, con particolare riguardo all'attività fisica ed agonistica;

- informazione ed educazione rivolta agli operatori istituzionali e alla popolazione generale sui principi di sicurezza alimentare;

- collaborazione a programmi internazionali di formazione e di assistenza sul piano delle disponibilità alimentari in aree depresse e in situazioni di emergenza;

collaborazione alle procedure di accreditamento e di sorveglianza di strutture pubbliche e private operanti nella sanità e nell’istruzione per quanto riguarda la preparazione, conservazione e distribuzione degli alimenti.

- **Competenze associate alla funzione**

Per svolgere le suddette funzioni, i laureati nei Corsi di Laurea magistrale della classe devono avere le seguenti competenze:

- possedere una solida conoscenza delle proprietà dei nutrienti e dei non nutrienti presenti negli alimenti e le modificazioni che avvengono durante i processi tecnologici;

- conoscere specificatamente i meccanismi biochimici e fisiologici della digestione e dell'assorbimento e i processi metabolici a carico dei nutrienti e riconoscere gli effetti dovuti alla malnutrizione per eccesso e per difetto;

-conoscere i metodi di misura del metabolismo energetico;

- possedere solide conoscenze dei microrganismi probiotici e delle metodologie atte a stabilirne l'efficacia;

- conoscere ed essere in grado di applicare le principali tecniche di valutazione dello stato di nutrizione e saperne interpretare i risultati;

-conoscere la legislazione alimentare e sanitaria nazionale e comunitaria per quanto riguarda la commercializzazione e il controllo degli alimenti, degli ingredienti, degli additivi e degli integratorialimentari;

- conoscere le principali tecnologie industriali applicate alla preparazione di integratori alimentari e di alimenti destinati ad alimentazioni particolari;

- essere in grado di definire la qualità nutrizionale e l'apporto energetico dei singoli alimenti e di valutare i fattori che regolano la biodisponibilità dei macro e dei micronutrienti;

- conoscere l'influenza degli alimenti sul benessere e sulla prevenzione delle malattie, nonché i livelli di sicurezza, le dosi giornaliere accettabili ed ilrischio valutabile nell'assunzione di sostanze contenute o veicolate dalla dieta;

-conoscere letecniche di rilevamento dei consumi alimentari e le strategie di sorveglianza nutrizionale su popolazioni in particolari condizioni fisiologiche, quali gravidanza, allattamento, crescita, senescenza ed attività sportiva;

conoscere le problematiche relative alle politiche alimentari nazionali ed internazionali.

- **Sbocchi occupazionali**

Sulla base delle competenze acquisite durante il percorso formativo, il laureato magistrale potrà trovare sbocchi occupazionali:

- in strutture pubbliche e private per la valutazione delle caratteristiche nutrizionali degli alimenti, per analisi della biodisponibilità degli alimenti e degli integratori, per l'applicazione delle metodiche atte a valutare la sicurezza degli alimenti e la loro idoneità al consumo umano;

nella gestione di Società di consulenza nel sistema agroalimentare, settore dell'alimentazione umana;

nella partecipazione alle attività di formazione, educazione, divulgazione e pubblicistica in tema di qualità e sicurezza alimentare; - in ambito industriale, nel settore dell'alimentazione umana, degli integratori alimentari e dei prodotti dietetici e della nutraceutica, dove potrà svolgere attività di sviluppo di nuovi prodotti, gestione e controllo della qualità e dei processi;

- nella progettazione di programmi alimentari e nutrizionali rivolti a gruppi di popolazione o a Paesi in via di sviluppo, in collaborazione con Enti e strutture pubbliche interessate ai problemi dell'alimentazione nel mondo e all'integrazione culturale di immigrati;

in aziende agroalimentari, con competenze sulla valutazione delle caratteristiche nutrizionali degli alimenti e delle loro modificazioni indotte dai processi tecnologici e biotecnologici;

- nella collaborazione ad indagini sui consumi alimentari volte alla sorveglianza delle tendenze nutrizionali della popolazione;

- nella consulenza presso laboratori di analisi, con conoscenze e competenze applicative sulle metodiche atte a valutare la sicurezza degli alimenti e la loro idoneità per il consumo umano;

nella ricerca scientifica di base e applicata nel settore dell'alimentazione e della nutrizione.

In particolare, nella Regione Abruzzo e in regioni limitrofe (principalmente Molise, Marche e Puglia), le filiere agroalimentari rappresentano un settore produttivo importante e trainante, diffuso su tutto il territorio: esistono importanti agglomerazioni, in specifiche e rilevanti comparti: vitivinicolo, olivicolo-elaiotecnico, cerealicolo-molitorio-pastario, ortofrutticolo, lattiero-caseario. Esse potranno assorbire, a latere di figure professionali con competenze di tipo agrononomico-tecnologico e manageriale, laureati per attività specifica di affiancamento a tecnologi e commerciali in produzione, analisi, progettazione, controllo e marketing, in qualità di dipendenti o consulenti esterni. C'è inoltre un forte interesse dei governi regionali alle tematiche della sicurezza alimentare e dei problemi legati alla nutrizione, attestato dall'impegno finanziario profuso nei bandi di ricerca (a diversi livelli di interesse, da UE a paesi, da

Regioni fino a Enti territoriali locali) relativi alla sicurezza e qualità degli alimenti. Anche l'affermazione di tipicità del territorio e della tradizione in chiave nutrizionale e salutistica costituisce oggi un elemento di forte interesse socio-economico e commerciale: le ricerche compiute sulla dieta mediterranea da scienziati americani e giapponesi negli anni 70 (Ancel Keys et al) e quelle del French paradox ne rappresentano solo gli esempi più evidenti. Inoltre, la LM-61 Scienze della Nutrizione Umana è riconosciuta dall'Ordine Nazionale dei Biologi, ed è titolo di ammissione al relativo Esame di Stato, superato il quale può essere effettuata l'iscrizione al relativo Albo Professionale. Infine, va ricordato che il laureato, pur afferendo culturalmente al settore dell'Alimentazione e Nutrizione Umana, non è un laureato dell'area sanitaria e non può quindi sovrapporsi al medico specialista in Scienza dell'Alimentazione. Tuttavia può essere il tramite fra il medico e gli ambiti nei quali si svolge un'attività di preparazione e/o distribuzione degli alimenti ed integratori.

Il corso prepara alla professione di *(codifiche ISTAT)*

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

Art. 3
Obiettivi formativi specifici e competenze attese

Obiettivi formativi specifici del Corso

I laureati nel corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e Salute dovranno acquisire una solida formazione scientifica su alimenti e nutrizione. In particolare, i laureati dovranno essere in grado di valutare: le proprietà dei nutrienti e degli xenobiotici contenuti negli alimenti e le eventuali modificazioni che si verificano durante i processi tecnologici (in fase primaria, di trasformazione e di commercializzazione) anche ai fini di interventi per il mantenimento delle condizioni di salute e la prevenzione di patologie correlate; i meccanismi biochimici e fisiologici della digestione e dell'assorbimento e i processi metabolici a carico dei nutrienti.

Il Corso di Studio dovrà fornire:

- conoscenze sulle caratteristiche chimiche e strutturali: a) degli alimenti, con particolare riferimento alla qualità intrinseca (nutrizionale, igienico-sanitaria, chimico-fisica e sensoriale); b) dei prodotti dietetici, degli integratori e degli alimenti funzionali, che sono approvati e impiegati per i loro benefici effetti sulla salute umana;
- conoscenze delle correlazioni tra alimentazione e patogenesi delle malattie digestive, endocrino-metaboliche e neurodegenerative;
- basi metodologiche di ricerca nel campo della scienza dell'alimentazione applicata;
- conoscenze dell'attività farmacologica dei nutrienti, integratori alimentari e nutraceutici nella prevenzione e terapia di patologie, sia nell'adulto che in età pediatrica;
- conoscenze dell'attività farmacologica dei nutrienti, integratori alimentari e nutraceutici utilizzati nello sport;
- conoscenze sulle sostanze tossiche potenzialmente presenti negli alimenti, compresi additivi, fitofarmaci e residui di contaminanti ambientali e farmaci per uso zootecnico;
- le basi sugli aspetti generali della biologia vegetale e sull'ortofrutta nella dieta.

Obiettivi specifici del Corso sono fornire:

- strumenti per una corretta valutazione della composizione corporea e dello stato nutrizionale anche in relazione a prodotti alimentari che tengano conto delle diverse variabili geografiche e socioeconomiche;

- conoscenze necessarie per definire gli apporti energetici e le qualità nutrizionali dei singoli alimenti e conoscerne la composizione di base e i fattori che regolano la biodisponibilità dei macro- e dei micronutrienti, sia nell'adulto che in età pediatrica;
- conoscenze del ruolo dei nutrienti, integratori alimentari, nutraceutici nell'attività motoria e sportiva;
- conoscenze di tecniche di rilevamento dei consumi alimentari e dei protocolli di sorveglianza nutrizionale di individui o popolazioni in particolari condizioni fisiologiche (gravidanza, allattamento, infanzia, invecchiamento ecc.) o con specifici stili di vita;
- adeguate competenze scientifiche e tecnologiche per la formulazione, la valutazione e il controllo di nuovi alimenti funzionali (novel food, functional food);
- approfondimenti delle problematiche relative alla sicurezza alimentare, in termini di caratteristiche igienico-sanitariedegli alimenti;
- conoscenze relative alle legislazioni alimentare e sanitaria nazionale e comunitaria per quanto riguarda la commercializzazione e il controllo degli alimenti, dalla produzione al consumo, degli ingredienti, degli additivi e degli integratori alimentari;
- conoscenze delle correlazioni fra i nutrienti, integratori alimentari e nutraceutici con la patogenesi delle malattie, sia nell'adulto che in età pediatrica, con particolare riferimento alla modulazione dell'assetto genico/proteoma e del metabolismo cellulare;
- conoscenze sulle proprietà farmacologiche dei nutrienti, integratori alimentari, nutraceutici utilizzati nella prevenzione e terapia di malattie, sia nell'adulto che in età pediatrica;
- conoscenze del possibile ruolo dei principali inquinanti naturali e industriali presenti negli alimenti nella patogenesi delle malattie, sia nell'adulto che in età pediatrica;
- conoscenze del ruolo che i microrganismi probiotici svolgono nella regolazione dell'omeostasi intestinale e del metabolismo basale per il mantenimento dello stato di salute;
- conoscenze dei principali fattori che controllano lo sviluppo microbico negli alimenti e le metodologie classiche e molecolari per le analisi microbiologiche;
- conoscenze delle principali relazioni tra alimentazione e patologie del tratto digestivo, con particolare riferimento ai meccanismi eziopatogenetici e alla interazione esistente tra abitudini alimentari e composizione del microbiota intestinale, sia nell'adulto che in età pediatrica.

I laureati saranno inoltre in grado di utilizzare la lingua inglese, in forma scritta e orale.

Gli studenti affronteranno, tramite una serie di corsi integrati con approccio interdisciplinare, le conoscenze nelle discipline caratterizzanti per la maggior parte delle lauree triennali di riferimento.
In questo modo sarà possibile garantire un consolidamento della precedente preparazione, fornendo contenuti specifici e caratterizzanti della presente classe di laurea magistrale.
Saranno affrontati temi riguardanti la biochimica della nutrizione con particolare attenzione agli aspetti tecnologici legati ai componenti, dei residui e degli additivi negli alimenti, e agli aspetti metabolici in condizioni sia fisiologiche che patologiche.
Inoltre lo studente dovrà apprendere i principi della fisiologia della nutrizione umana utili a interpretare i diversi comportamenti alimentari, sia nell'adulto che in età pediatrica; inoltre, dovrà apprendere le nozioni di base su assorbimento, biodisponibilità e meccanismi biomolecolari dei nutrienti, integratori alimentari e nutraceutici, utilizzati come farmaci nella prevenzione e terapia di diverse condizioni patologiche.
Lo studente dovrà infine conoscere e rilevare la presenza di alterazioni microbiologiche negli alimenti conservati e di produzione industriale, i rischi connessi alla presenza di allergeni e di additivi, le caratteristiche igienico-organizzative della nutrizione della collettività e della ristorazione.

Le attività di tirocini, in coerenza con quanto indicato nella declaratoria Ministeriale, sarà integrato con lo svolgimento di stage presso aziende pubbliche e private riguardanti gli alimenti funzionali, gli integratori alimentari, i novel food e gli alimenti considerati utili alla prevenzione delle patologie.

Il percorso formativo comprende attività teoriche che sono alla base dell'acquisizione di conoscenze fondamentali nell'ambito delle complesse relazioni tra qualità dell'alimentazione e salute e prevenzione delle malattie. Il percorso prevede complessivamente lo studio degli alimenti, in termini di tecnologie e di qualità oggettiva (chimico-fisica, nutrizionale, igienico-sanitaria e sensoriale), della nutrizione e dello stato di salute,

L'attività formativa integra gli insegnamenti programmati in una strategia multidisciplinare, con forme e modalità didattiche diverse: lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio, seminari, visite a strutture del comparto alimentare (produzione e controllo) e della sanità per rilevamento e analisi dati (consumi, nutrizionali, epidemiologici).

La verifica dei risultati di apprendimento è effettuata mediante prove scritte e orali, discussione di tesine e report al fine di verificare i risultati di apprendimento attesi in coerenza con quanto indicato nei descrittori europei del titolo di studio.

Il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e Salute prevede 54-79 CFU come attività formative caratterizzanti, suddivise in 15-24 CFU nell'ambito delle Discipline biomediche; 24-30 CFU nell'ambito delle Discipline della Nutrizione umana; 15-25 CFU nell'ambito delle discipline per la caratterizzazione degli alimenti e gestione del sistema agroalimentare. Il percorso formativo prevede, inoltre, attività affini e integrative per 12-24 CFU che approfondiscono ulteriormente le conoscenze avanzate di specifiche tematiche degli alimenti e della nutrizione. Le attività a scelta dello studente per 8 CFU completano le conoscenze e le competenze in aree socio-economiche e psicologiche. Sono previsti 15 CFU per lo svolgimento della tesi di laurea, a carattere sperimentale, sia presso laboratori di ricerca dell'Ateneo, sia presso Enti di Ricerca o Aziende pubblici o privati convenzionati, operanti nel settore dell'alimentazione e della nutrizione umana.

Il percorso formativo del 1° anno è caratterizzato dall'acquisizione delle conoscenze di base nell'ambito delle discipline biomediche, con particolare riferimento a principi generali della biologia, biochimica, fisiologia e microbiologia; nell'ambito delle discipline della nutrizione umana e quelle caratterizzanti gli alimenti, saranno trattati gli aspetti relativi ad igiene, educazione alimentare e nutrizionale, dietistica e tecnologia e composizione degli alimenti. L'offerta formativa sarà completata con parte delle attività a scelta dello studente e quelle di tirocinio .

Il percorso formativo del 2° anno è caratterizzato dall'acquisizione delle conoscenze nell'ambito delle discipline della nutrizione umana volte ad approfondire il ruolo della nutrizione e dei prodotti alimentari nella prevenzione e cura delle principali patologie, cardiovascolari, metaboliche e gastroenteriche, sia nell'età adulta che pediatrica e nello sportivo, oltreché le proprietà farmacologiche dei nutrienti e degli integratori alimentari.

L'offerta formativa viene completata con l'insegnamento della lingua inglese, parte delle attività a scelta dello studente e di quelle di tirocini

Conoscenza e comprensione, e Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

- **AREA per la caratterizzazione degli alimenti e gestione del sistema agroalimentare**
    - **Conoscenza e comprensione**

      Conoscenza degli aspetti produttivi in fase primaria, di trasformazione e di distribuzione nelle

diverse filiere dell'agro alimentare.
Conoscenza della qualità degli alimenti nelle diverse forme: nutrizionale, igienico-sanitarie, chimico-fisica e sensoriale; conoscenza delle possibili contaminazioni degli alimenti; conoscenza delle principali tecniche di controllo. Conoscenza delle caratteristiche nutraceutiche degli alimenti funzionali e delle loro eventuali modificazioni nelle fasi del ciclo di produzione in relazione alla sicurezza igienico-sanitaria ed alla shelf-life.
Conoscenza della biologia, ecofisiologia, utilizzazione e controllo dei microorganismi, biodiversità e risorse microbiche di interesse agro-alimentare, biotecnologie microbiche, microbiologia applicata ai settori agro-alimentare, agro-industriale e ambientale; conoscenza delle problematiche emergenti nel settore della distribuzione e della ristorazione.

- **Capacita' di applicare conoscenza e comprensione**

  Capacità di valutare il ruolo degli alimenti di origine vegetale e animale nella nutrizione umana in sinergia con le strategie dei sistemi produttivi del contesto territoriale di riferimento, nonché con i programmi di sanità pubblica.
  Capacità di insistere, mediante forme dirette ed indirette, nel sistema agroalimentare, anche in relazione a procedure di certificazione di processi e prodotti; capacità di divulgare in contesti pubblici e privati in tema di qualità, sicurezza e salubrità degli alimenti.
  Capacità di influenzare e condizionare tecnologie e tecniche operative di produzione e trasformazione degli alimenti allo scopo di migliorare la qualità nutrizionale.
  Capacità di progettare correttamente la formulazione di alimenti ad elevata valenza nutrizionale;
  Capacità di riconoscere, monitorare e controllare i microrganismi alteranti, patogeni, pro-tecnologici e probiotici in alimenti funzionali, nonché di preservarne quelli benefici.
  Capacità di applicare gli strumenti di analisi delle dinamiche dei consumi alimentari.

- **AREA BIOMEDICA**

  - **Conoscenza e comprensione**

    Fisiologia degli organi, degli apparati e dei sistemi, in relazione alla funzione nutrizionale e metabolica; conoscenza approfondita degli aspetti fisiologici e funzionali dell'apparato digerente e dei processi che portano ad utilizzare i principi nutritivi mediante la digestione e l'assorbimento degli alimenti; valutazione complessiva, nutrizionale e metabolica della dieta; conoscenza dei meccanismi coinvolti nel controllo del comportamento alimentare.
    Conoscenza della biochimica della nutrizione ed in particolare degli aspetti metabolici in condizioni sia fisiologiche che patologiche.
    Approfondimento delle conoscenze di base di genomica, con particolare attenzione ai meccanismi della modulazione genica e della epigenetica correlati all'alimentazione. Analisi delle correlazioni tra la patogenesi delle malattie che coinvolgono la modulazione dell'assetto genico e del proteoma d l'assunzione di particolari alimenti e nutrienti, nonché inquinanti naturali ed industriali presenti negli alimenti.
    Studio delle basi della biochimica clinica, delle metodologie biochimiche, dell'analisi di dati, del significato dei parametri biochimici in esame e delle metodologie biochimiche utilizzate per le valutazioni della funzionalità fisiologica e metabolica, correlate alla nutrizione in condizioni normali e patologiche.
    Conoscenze dei principali fattori che controllano lo sviluppo microbico negli alimenti e le metodologie classiche e molecolari per le analisi microbiologiche; conoscenze delle principali relazioni tra alimentazione e patologie del tratto digestivo, con particolare riferimento ai meccanismi eziopatogenetici e alla interazione esistente tra abitudini alimentari e composizione del

microbiota intestinale, sia nell'adulto che in età pediatrica.

- **Capacita' di applicare conoscenza e comprensione**

  Conoscenza approfondita del significato funzionale di ciascun organo, il suo ruolo nel mantenimento dell'omeostasi e dello stato di salute, le correlazioni funzionali con il fabbisogno di nutrienti.
  Conoscenza degli aspetti fisiologici, biochimici e nutrigenomici delle strategie basate sull'alimentazione per prevenire l'insorgenza delle malattie
  Valutazione della biodisponibilità e dei meccanismi biomolecolari, in vivo e in vitro, dei nutrienti, integratori alimentari e nutraceutici; Valutazione delle abitudini abitudini e dei consumi alimentari e dei fattori di morbilità;
  Valutazione dello stato di nutrizione e della composizione corporea in relazione all'utilizzo dei nutrienti, integratori alimentari, novel food, nutraceutici, sia nell'adulto che nell'età pediatrica, nonché nell'attività sportiva;
  Valutazione delle relazioni esistenti tra microbiota e abitudini alimentari, con particolare riferimento alle diete nelle diverse aree geografiche.

- **AREA DELLA NUTRIZIONE UMANA**

  - **Conoscenza e comprensione**

    Il Corso di Studio dovrà fornire conoscenze sulle caratteristiche chimiche e strutturali: a) degli alimenti, con particolare riferimento alla qualità intrinseca (nutrizionale, igienico-sanitaria, chimico-fisica e sensoriale); b) dei prodotti dietetici, degli integratori e degli alimenti funzionali, che sono approvati e impiegati per i loro benefici effetti sulla salute umana; conoscenze delle correlazioni tra alimentazione e patogenesi delle malattie digestive, endocrino-metaboliche e neurodegenerative; basi metodologiche di ricerca nel campo della scienza dell'alimentazione applicata; conoscenze dell'attività farmacologica dei nutrienti, integratori alimentari e nutraceutici nella prevenzione e terapia di patologie, sia nell'adulto che in età pediatrica;
    conoscenze dell'attività farmacologica dei nutrienti, integratori alimentari e nutraceutici utilizzati nello sport;
    conoscenze sulle sostanze tossiche potenzialmente presenti negli alimenti, compresi additivi, fitofarmaci e residui di contaminanti ambientali e farmaci per uso zootecnico e le basi sugli aspetti generali della biologia vegetale e sull'ortofrutta nella dieta.
    Conoscenze delle correlazioni fra i nutrienti, integratori alimentari e nutraceutici con la patogenesi delle malattie, sia nell'adulto che in età pediatrica, con particolare riferimento alla modulazione dell'assetto genico/proteoma e del metabolismo cellulare;
    conoscenze sulle proprietà farmacologiche dei nutrienti, integratori alimentari, nutraceutici utilizzati nella prevenzione e terapia di malattie, sia nell'adulto che in età pediatrica;
    conoscenze del possibile ruolo dei principali inquinanti naturali e industriali presenti negli alimenti nella patogenesi delle malattie, sia nell'adulto che in età pediatrica.

  - **Capacita' di applicare conoscenza e comprensione**

    Capacità di realizzare indagini relative ad abitudini e consumi alimentari e fattori di morbilità;
    valutazione dello stato di nutrizione e della composizione corporea in relazione all'utilizzo dei nutrienti, integratori alimentari, novel food, nutraceutici, in diverse categorie di consumatori nonché nell'attività sportiva;

Applicazione delle conoscenze delle proprietà farmacologiche dei nutrienti nelle diverse formulazioni presenti nelle diverse categorie merceologiche degli alimenti, utilizzati nella prevenzione e terapia di diverse patologie, sia nell'adulto che nell'età pediatrica;

Autonomia di giudizio Abilita' comunicative Capacita' di apprendimento

- **Autonomia di giudizio**

I dottori Magistrali dovranno dimostrare di aver maturato un'autonomia di giudizio in grado di garantire, sia nella raccolta e nell'interpretazione di dati di letteratura e/o di analisi specifici, sia nella gestione di problematiche concrete nell'attività professionale, soluzioni razionali, anche in termini di programmazione strategica e di risoluzione coerenti col percorso formativo affrontato, teorico e pratico.

L'acquisizione di autonomia di giudizio sarà garantita anche attraverso i periodi di tirocinio, con attività e frequenza di strutture in contesti pubblici e privati specifici, che presuppongono capacità personale unitamente a conoscenze didattiche consolidate.

L'autonomia di giudizio, monitorata prevalentemente con la prova finale, dovrà permettere di risolvere, inoltre problematiche non standardizzate.

- **Abilita' comunicative**

I laureati magistrali in Scienze dell'Alimentazione e Salute dovranno dimostrare di saper comunicare con chiarezza, linguaggio e terminologia appropriati, nonchè con capacità di sintesi, informazioni, conoscenze e soluzioni alle diverse problematiche relative ad alimentazione e salute.

I laureati magistrali dovranno essere in grado di comunicare in maniera scritta e orale, e mediante le innovative soluzioni informatiche, con interlocutori con diverso livello di conoscenza e cultura, ed in ambiti estremamente differenziati.

L'abilità comunicativa dovrà essere particolarmente efficace per quanto riguarda la valorizzazione dei punti di forza degli argomenti e la capacità di interazione, sia in ambienti tecnico-scientifici sia in contesti di massa.

L'acquisizione di tali abilità sarà conseguita attraverso specifiche opportunità:
- cicli di lezioni frontali, con seminari e presentazioni ad hoc, lavori di gruppo;
- iniziative specifiche: indagini, tecniche di raccolta dei dati demografici ed anamnestici, diari attività fisica, raccolta, elaborazione questionari
- utilizzo di mezzi informatici (teleconferenze, chat, aula virtuale).

Il monitoraggio delle Abilità comunicative sarà effettuato con la valutazione del materiale cartaceo e informatico derivante da lavori di singoli e di gruppi, e soprattutto con la esposizione della tesi di laurea.

- **Capacita' di apprendimento**

I laureati magistrali in Scienze dell'Alimentazione e Salute dovranno possedere capacità di apprendimento in funzione del percorso formativo affrontato e capacità di aggiornamento ed approfondimento continuo

attraverso laq consultazione della letteratura scientifica, soprattutto mediante banche dati on?line di settore .

L'apprendimento è garantito dalla disponibilità di testi e materiali di riferimento, in lingua italiana e straniera, per le varie discipline curriculari. Approfondimenti ulteriori nell'ambito della didattica saranno forniti dai seminari con docenti di chiara fama e con figure professionali del settore produttivo e del controllo.

Per migliorare la capacità di apprendimento saranno programmate inoltre visite specialistiche, stages e incontri ad hoc presso stabilimenti, laboratori, strutture pubbliche e private del settore, soprattutto nel territorio di riferimento. Tali opportunità sono programmate in funzione della conoscenza concreta delle produzioni mediterranee di interesse territoriale, e delle problematiche nutrizionali e salutistiche connesse alla produzione/trasformazione distribuzione/consumo.

I laureati magistrali in Scienze dell'Alimentazione e Salute dovranno dimostrare di possedere tali capacità di apprendimento, mediante le valutazioni delle discipline erogate insegnamento (con prove scritte e orali, relazioni) e mediante la prova finale.

Art. 4
Conoscenze richieste per l'accesso e modalita' di ammissione

Conoscenze richieste per l'accesso

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e Salute è condizionata da una prova di ingresso su discipline indicate dal Consiglio del Corso di Studi, intese ad accertare un'adeguata preparazione sulle materie biomediche caratterizzanti, e precisamente su quelle afferenti ai seguenti SSD:
BIO/13, CHIM/03, BIO/10, BIO/09, BIO/19, BIO/14, MED/42, MED/49;.

Possono essere ammessi candidati che siano in possesso di uno dei seguenti titoli:

- Laurea in Dietistica (classe SNT/3 del D.M. 509/1999 o classe L/SNT3 del D.M. 270/2004)
- Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico (classe SNT/3 del D.M. 509/1999 o classe L/SNT3 del D.M. 270/2004)
- Laurea in Scienze e Tecnologie Agro-alimentari (classe 20 del D.M. 509/1999 o L-26 D.M. 270/2004)
- Laurea in Biotecnologia (classe 1 del D.M. 509/1999 o L-2 del D.M. 270/2004)
- Laurea in Scienze Biologiche (classe 12 del D.M. 509/1999 o L-13 del D.M. 270/2004)
- Lauree Magistrali in Biologia (classe 6/S del D.M. 509/1999 o classe LM-6 del D.M. 270/2004)
- Lauree Magistrali in Biotecnologie (classi 7/S, 8/S, 9/S del D.M. 509/1999 o classi LM-7, LM-8, LM-9 del D.M. 270/2004)
- Lauree Magistrali in Farmacia e Farmacia industriale (classe 14/S del D.M. 509/1999 o classe LM-13 D.M. 270/2004)
- Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari (classe 78/S del D.M. 509/1999 o LM-70 del D.M. 270/2004)
- Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie (classe 77/S D.M. 509/1999 o LM-69 del D.M. 270/2004)

L'iscrizione per studenti provenienti da Corsi di Laurea (o di altro titolo equivalente conseguito all'estero), diversi

da quelli indicati, sarà subordinato al possesso curriculare di almeno 60 CFU nelle attività formative di base e/o caratterizzanti ripartite come segue:
- 20 CFU complessivi di: FIS/07, SECS-S/01, SECS-S/02; CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06; AGR/13; INF/01;
- 30 CFU complessivi di BIO/09, BIO/13, BIO/10, BIO/14, BIO/16, BIO/19;
- 10 CFU complessivi di MED/42, MED/49; IUS/01

Il numero di studenti ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e Salute è programmato in base alla disponibilità del personale docente, di strutture didattiche (aule, laboratori) utilizzabili per la conduzione delle attività pratiche e, soprattutto, per la disponibilità di posti di tirocinio (obbligatorio), coerentemente con le raccomandazioni dell'Unione Europea, applicando i parametri e le direttive predisposti dall'Ateneo e dalle Facoltà.

Modalità di ammissione

Per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e Salute è necessario, relativamente ai requisiti curriculari, che i laureati in classi di laurea diverse da quelle indicate nelle conoscenze richieste per l'accesso, abbiano acquisito almeno 60 CFU nelle attività formative di base e/o caratterizzanti ripartite come segue:
- minimo 20 CFU complessivi di: FIS/07, SECS-S/01, SECS-S/02; CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06; AGR/13; INF/01;
- minimo 30 CFU complessivi di BIO/09, BIO/13, BIO/10, BIO/14, BIO/16, BIO/19;
- minimo 10 CFU complessivi di MED/42, MED/49; IUS/01

Nel caso in cui il richiedente non possieda i requisiti curriculari richiesti, lo stesso non potrà perfezionare l'iscrizione al corso fino a quando non li avrà maturati attraverso il superamento di esami specifici.
L'ingresso di tali studenti sarà subordinato non solo al conseguimento dei CFU indicati, ma anche alla valutazione del percorso universitario precedente (es: titoli di laurea coerenti e compatibili con le figure professionali di ricercatori e tecnici laureati nelle Scienze biologiche - (2.6.2.2.1) e biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1).
In conformità all'art. 6, comma 2 del DM 270/2004, la verifica dell'adeguata preparazione del richiedente, che deve essere svolta necessariamente dopo l'accertamento del possesso dei requisiti curriculari, è effettuata da un'apposita Commissione nominata dal Consiglio del Corso di Studio, mediante una prova consistente in un colloquio. La personale preparazione del richiedente è data per comprovata per i laureati che abbiano ottenuto un voto di laurea superiore a 95/110. Nel caso in cui i candidati superino il limite massimo previsto dalla classe (65 studenti) si ricorrerà ad una selezione mediante la somministrazione di un test. A parità di punteggio, la precedenza verrà data al candidato anagraficamente più giovane.
In caso di esito positivo delle verifiche, il richiedente potrà perfezionare l'iscrizione alla laurea magistrale entro i termini indicati nel Manifesto agli studi di Ateneo.

Art. 5
Offerta didattica programmata coorte

Di seguito è riportato il quadro generale delle attività formative con l'identificazione del numero e delle tipologie dei settori scientifico - disciplinari di riferimento e dei CFU attribuiti raggruppati per anno di corso.

Descrizione	Cfu	Tipologia	TAF	SSD	Ciclo
1 ANNO					
FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE	**6**	**Attività formativa monodisciplinare**	**B - Caratterizzante**	**BIO/09**	**Primo Semestre**
ANALISI CHIMICHE FISICHE E SENSORIALI DEGLI ALIMENTI	**4**	**Attività formativa monodisciplinare**	**D - A scelta dello studente**	**AGR/15**	**Primo Semestre**
GENOMICA ED EPIGENETICA	**4**	**Attività formativa monodisciplinare**	**D - A scelta dello studente**	**MED/03**	**Primo Semestre**
INSEGNAMENTO A SCELTA I ANNO	**4**	**Attività formativa monodisciplinare**	**D - A scelta dello studente**	**NN**	**Primo Semestre**
LINGUA INGLESE	**6**	**Attività formativa monodisciplinare**	**F - Altro**	**NN**	**Primo Semestre**
MICROBIOLOGIA GENERALE E MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI	**10**	**Attività formativa integrata**			**Primo Semestre**
· MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	AGR/16	Primo Semestre
· MICROBIOLOGIA GENERALE	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	MED/07	Primo Semestre
IGIENE GENERALE E APPLICATA	**5**	**Attività formativa monodisciplinare**	**B - Caratterizzante**	**MED/42**	**Secondo Semestre**
SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE	**5**	**Attività formativa monodisciplinare**	**B - Caratterizzante**	**MED/49**	**Secondo Semestre**
ALIMENTAZIONE E STRESS OSSIDATIVO	**4**	**Attività formativa monodisciplinare**	**D - A scelta dello studente**	**BIO/13**	**Secondo Semestre**
TIROCINI I ANNO	**3**	**Attività formativa di sola Frequenza**	**S - Per stages e tirocini**	**NN**	**Secondo Semestre**
BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE	**9**	**Attività formativa integrata**			**Secondo Semestre**
· BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	BIO/12	Secondo Semestre
· BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI	3	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	BIO/10	Secondo Semestre
CHIMICA E TECNOLOGIA DEGLI ALIMENTI	**11**	**Attività formativa integrata**			**Secondo Semestre**
· CHIMICA DEGLI ALIMENTI	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	CHIM/10	Secondo Semestre
· TECNOLOGIA E QUALITA' DEGLI ALIMENTI	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	AGR/15	Secondo Semestre
2 ANNO					
NUTRIZIONE IN ODONTOSTOMATOLOGIA E MEDICINA DELLO SPORT	**6**	**Attività formativa integrata**			**Primo Semestre**
· ALIMENTAZIONE, ATTIVITA' FISICA E SPORTIVA	3	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	M-EDF/01	Primo Semestre

· ALIMENTAZIONE E CAVO ORALE	3	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	MED/28	Primo Semestre
NUTRIZIONE PEDIATRICA E IMM UNOTOSSICOLOGIA	**8**	**Attività formativa integrata**			**Primo Semestre**
· ALIMENTAZIONE PERINATALE E IN ETA' PEDIATRICA	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	MED/38	Primo Semestre
· IMMUNOTOSSICOLOGIA ALIMENTARE	3	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	MED/44	Primo Semestre
PRINCIPI DI MEDICINA E ALIMENTAZIONE	**10**	**Attività formativa integrata**			**Primo Semestre**
· MALATTIE APPARATO DIGERENTE	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	MED/12	Primo Semestre
· MEDICINA INTERNA	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	MED/09	Primo Semestre
INSEGNAMENTO A SCELTA II ANNO	**4**	**Attività formativa monodisciplinare**	**D - A scelta dello studente**	**NN**	**Secondo Semestre**
PROVA FINALE	**15**	**Attività formativa monodisciplinare**	**E - Lingua/Prova Finale**	**PROFIN_S**	**Secondo Semestre**
TIROCINIO II ANNO	**7**	**Attività formativa di sola Frequenza**	**S - Per stages e tirocini**	**NN**	**Secondo Semestre**
FARMACOLOGIA, TOSSICOLOGIA E BOTANICA ALIMENTARE	**11**	**Attività formativa integrata**			**Secondo Semestre**
· FARMACOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DEI COMPOSTI ALIMENTARI	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	BIO/14	Secondo Semestre
· BOTANICA DELLA DIETA MEDITERRANEA	3	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	BIO/15	Secondo Semestre
· TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI	3	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	BIO/14	Secondo Semestre

Art. 6
Descrizione del percorso e metodi di accertamento

Il percorso di studi comporta il superamento di complessivi 12 esami e l'acquisizione di n. 1 idoneità inerente le “Ulteriori conoscenze linguistiche”. Per ciascuna attività didattica indicata nel percorso formativo, è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i crediti attribuiti alla medesima. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale, compito scritto, relazione scritta o orale sull'attività svolta, test con domande a risposta aperta o chiusa, prova pratica o esercitazione al computer. Per tutte le attività formative delle tipologie b) di cui di cui all'art. 10 punto 1 del D.M. 22.n. 270 e, a) e b) di cui all'art. 10 punto 5 del M. n. 270 del 22.10.2004 l'accertamento finale di cui al comma precedente, oltre al conseguimento dei relativi CFU, comporta anche l'attribuzione di un voto, espresso in trentesimi, che concorre a determinare il voto finale di laurea. Per le attività formative delle tipologie c), d) ed e) di cui all'art. 10 punto del D.M. n. 270 del 22.10.2004 valgono le seguenti condizioni: - Altre attività formative: idoneo/non idoneo. - Relazione per la prova finale: l'attività svolta verrà valutata nel contesto della prova finale

Art. 7
Modalita' di trasferimento da altri corsi di studio e criteri e procedure per il riconoscimento crediti

Nel caso di trasferimento, il Consiglio di Corso di Studio provvede al riconoscimento dei CFU acquisiti dallo studente nel Corsi di Laurea di provenienza. Il riconoscimento viene effettuato in base alla corrispondenza fra il curriculum svolto dallo studente trasferitosi e il percorso formativo di cui al presente Regolamento. La valutazione dei curricula viene effettuata dalla Commissione Didattica in base a:

- riconoscimento completo o parziale dei CFU;
- corrispondenza degli esami sostenuti con gli insegnamenti appartenenti ai S.S.D. attivati nel Corso di Studio;

- necessità di integrazione del programma dell'insegnamento e di superamento della relativa prova di verifica aggiuntiva.

Relativamente ad attività per le quali non è previsto un S.S.D. di riferimento attivato nel Corso di Studio, così come per conoscenze e abilità professionali acquisite nel corso della propria carriera lavorativa e certificate ai sensi della normativa vigente, la Commissione Didattica considera caso per caso il contenuto del curriculum, al fine del riconoscimento creditizio rispettivamente per le Attività autonomamente scelte dallo studente e/o per i Tirocini.

Art. 8
Iscrizione ad anni successivi

Per l'iscrizione agli anni successivi al primo, non sono previsti vincoli o sbarramenti quali numero minimo di CFU acquisiti.

Art. 9
Caratteristiche prova finale

Caratteristiche della Prova Finale

La prova finale consiste nella discussione, in sede pubblica di fronte ad una commissione di docenti, di un elaborato (relazione scritta) inerente un'attività di ricerca sperimentale originale.

L'esame di Laurea si svolge nelle sessioni indicate dal Regolamento Didattico del Corso di Studio
La composizione della Commissione per l''esame di Laurea è conforme all'Art. 6 del DPR 2/1/2001.

Modalità di svolgimento della Prova Finale

Per essere ammesso alla prova finale, che comporta l'acquisizione di 15 CFU, lo studente deve:
aver acquisito tutti i crediti formativi relativi agli esami di profitto, inclusi 8 CFU a scelta autonoma ed i CFU relativi ad altre attività didattiche.
La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, strutturato secondo le linee di una pubblicazione

scientifica, redatto dallo studente sotto la supervisione del docente relatore, davanti ad una Commissione. Il candidato presenta e discute la sua tesi di laurea mettendo in evidenza lo stato dell'arte dell'argomento affrontato, la finalità del lavoro che ha svolto, le procedure che ha utilizzato, i risultati che ha ottenuto e le conclusioni che da essi ha potuto trarre. La tesi può essere scritta in lingua inglese e nella stessa lingua può essere sostenuta la prova finale. Il voto finale è espresso in centodecimi.
Ai fini della prova finale lo studente può sostenere esami o svolgere attività di ricerca per la stesura della tesi laurea presso Università estere nell'ambito dei programmi 'LLP Erasmus", 'LLP Erasmus' 'Student placement" o di appositi accordi stipulati al di fuori del quadro dei programmi dell'Unione Europea.
La partecipazione ai programmi Erasmus prevede l'attribuzione di un punto aggiuntivo.
La composizione e la nomina della Commissione avviene in conformità al regolamento di Ateneo. I periodi di svolgimento delle sedute di laurea vengono deliberate e date delle sedute di laurea vengono deliberate dal Consiglio di CdS.

Art. 10
Struttura organizzativa e funzionamento del corso di studio

Struttura organizzativa e funzionamento del corso di studio

Sono organi del Corso di Studio:

- Presidente;
- Consiglio di Corso di Studio;
- Commissione Didattica;

La Commissione Didattica è composta dal Presidente del Corso di Studio e da professori afferenti al Corso stesso, individuati annualmente dal Presidente.

La Commissione Didattica ha i seguenti compiti:

-elaborare proposte in merito al Piano degli Studi e a sue eventuali modifiche;

-elaborare proposte in merito all'attivazione delle attività autonomamente scelte dallo studente e dei Tirocini curriculari di formazione e orientamento;

-valutare la coerenza degli insegnamenti autonomamente scelti dagli studenti con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea;

-valutare le richieste di Enti/Società per lo svolgimento di Tirocini curriculari formativi e di orientamento degli studenti del Corso di Studio;

-valutare i curricula degli studenti in merito ai riconoscimenti creditizi;

-elaborare percorsi formativi individualizzati, in accordo con i docenti interessati, per studenti con particolari esigenze di tipo medico-sanitarie opportunamente certificate.

Tutte le decisioni della Commissione sono sottoposte all'approvazione del Consiglio di Corso di Laurea.

Sono inoltre istituite altre Commissioni per coadiuvare le attività degli organi del CdLM ad adempiere alla Quality Assurance, nello specifico:

- Commissione QA (Gruppo GAQ);
- Commissione Internazionalizzazione/Erasmus;
- Commissione Paritetica di CDLM (Docenti/studenti).
- La Commissione QA (Gruppo GAQ): ha il compito di monitorare e redigere la Scheda SUA-CdS, la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) per gli adempimenti di accreditamento annuale e della Quality Assurance;
- La Commissione Internazionalizzazione/Erasmus: ha il compito di monitorare l'outgoing degli studenti del Corso all'estero e l'incoming degli studenti stranieri, mantenendo i contatti con le università estere e stipulando accordi con le stesse al fine di migliorare l'internazionalizzazione e la cultura degli studenti come previsto dagli accordi internazionali;
- Commissione Paritetica di CDLM (Docenti/studenti): ha il compito di creare un tavolo comune tra docenti e studenti per valutare e/o migliorare i programmi di insegnamento delle varie discipline e valutare gli indicatori del gradimento degli studenti.

Art. 11
Iscrizione a tempo parziale (percorso part-time)

Possono usufruire dell'opportunità di iscriversi a tempo parziale quegli studenti che, per giustificate ragioni di lavoro, familiari, di salute o per altri validi motivi, non si ritengano in grado di frequentare con continuità le attività didattiche previste dal corso di studio di loro interesse e prevedano di non poter sostenere i relativi esami e verifiche del profitto nei tempi previsti dai Regolamenti didattici.

IL Consiglio di Corso di Studio, si riserva di accettare o meno la richiesta di iscrizione part-time previo incontro con lo studente per la valutazione del caso.