



UNIVERSITÀ DELLA
CALABRIA

Decreto Rettore

Approvazione del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione classe LM-61

Il Rettore

VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341;

VISTO il Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004 n. 270 e successive modificazioni;

RICHIAMATO lo Statuto dell'Università della Calabria;

RICHIAMATO il Regolamento Didattico di Ateneo;

RICHIAMATO il Regolamento di Ateneo;

RICHIAMATA la delibera del 13 maggio 2024 con la quale il Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione ha proposto modifiche al Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione nonché la successiva comunicazione dell'11 giugno 2024 di rettifica del testo;

CONSIDERATO che le modifiche proposte risultano coerenti ai relativi quadri regolamentari della SUA-CdS 2024;

CONSIDERATO altresì, che le modifiche proposte risultano conformi alle indicazioni sull'omologazione del format funzionali all'adozione di una piattaforma informatizzata per la revisione e l'aggiornamento dei regolamenti didattici dei corsi;

RAVVISATA la necessità e l'urgenza di provvedere all'approvazione del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione così da garantire, entro il termine fissato dal MUR, il caricamento delle informazioni necessarie all'accreditamento periodico del corso di laurea sull'apposita piattaforma;

CONSIDERATO infine, che il Direttore della Direzione Affari Generali e Attività Negoziale, Dott. Alfredo Mesiano, ha rilasciato parere di regolarità amministrativa mediante approvazione del presente provvedimento;

DECRETA

Art. 1 - Il testo del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione classe LM-61 è riscritto nel testo che allegato al presente decreto ne costituisce parte integrante.

Art. 2 - Le modifiche approvate entrano in vigore, a partire dalla coorte 24/25.

Art. 3 – Il presente decreto sarà portato a ratifica del Senato accademico nella prima adunanza utile, previa acquisizione del prescritto parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.

Il Rettore
Nicola Leone

Documento firmato digitalmente ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale e norme ad esso connesse.

Regolamento didattico del
Corso di Laurea magistrale in Scienza della Nutrizione
Classe LM-61 - Scienze della Nutrizione Umana

Sommario

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO	3
Art. 1 – Scopo del regolamento	3
Art. 2 – Tabella di sintesi	3
Art. 3 – Informazioni generali sul Corso di Studio	3
Art. 4 – Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali.....	4
Art. 5 – Aspetti organizzativi	4
TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE	5
Art. 6 – Requisiti criteri e modalità di ammissione.....	5
Art. 7 – Verifica dell’adeguata preparazione personale	6
Art. 8 – Ammissione di studenti in possesso di titolo accademico conseguito all’estero	6
TITOLO III – MANIFESTO DEGLI STUDI	6
Art. 9 – Obiettivi formativi specifici.....	6
Art. 10 – Descrizione Del Percorso Formativo	7
TITOLO IV – PIANO DI STUDIO.....	8
Art. 11 – La struttura del piano di studio.....	8
Art. 12 – La modifica del piano di studio	9
Art. 13 – Piano di studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta	9
Art. 14 – Riconoscimenti di attività extra universitarie	10
TITOLO V – ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	10
Art. 15 – Didattica erogata e calendario accademico	10
Art. 16 – Frequenza e propedeuticità.....	11
Art. 17 – Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti	11
Art. 18 – Calendario delle prove di verifica del profitto	11
Art. 19 – Calendario delle prove finali.....	11
TITOLO VI – ORIENTAMENTO E TUTORATO.....	11
Art. 20 – Orientamento e tutorato-in ingresso	11
Art. 21 – Orientamento in itinere e tutorato	12
Art. 22 – Tirocini.....	12
Art. 23 - Accompagnamento al lavoro.....	13
TITOLO VII – PERIODI DI STUDIO ALL’ESTERO.....	13
Art. 24 – Mobilità internazionale	13
Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all’estero	13
Art. 26 – Obblighi di frequenza	14
Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti	14
Art. 28 - Attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea	14
Art. 29 –Criteri per lo svolgimento del tirocinio all’estero	Error! Bookmark not defined.
TITOLO VIII – PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO	15
Art. 30 – Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento.....	15
Art. 31 – Modalità di calcolo del voto finale.....	15
TITOLO IX – DISPOSIZIONI ULTERIORI	16
Art. 32– Iscrizione a seguito di trasferimento.....	16
Art. 33 – Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse	17
TITOLO X – DISPOSIZIONI FINALI	17
Art. 34 – Assicurazione della qualità e Monitoraggio	17
Art. 35 – Norme finali e rinvii	18

Ordinamento
Manifesto degli Studi

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO
Art. 1 – Scopo del regolamento

1. Il Regolamento Didattico del corso di studio (CdS) in Scienza della Nutrizione Magistrale (SNM) è il documento che specifica gli aspetti organizzativi e funzionali del Corso, in conformità con l'ordinamento didattico (allegato 1); esso stabilisce le regole che disciplinano i curricula del CdS (Scienza della Nutrizione e Nutritional Sciences), nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e doveri di docenti e studenti/studentesse (di seguito indicati come "studenti").

Art. 2 – Tabella di sintesi

Università	Università della CALABRIA
Dipartimento	Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione
Nome del corso in italiano	Magistrale in Scienza della Nutrizione
Nome del corso in inglese	Master's degree course in Nutritional Science
Classe	LM-61
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano/Inglese
Indirizzo internet del corso di laurea	https://dfsn.unical.it/storage/cds/19142/
Tasse	https://www.unical.it/didattica/iscrivarsi-studiare-laurearsi/
Modalità di svolgimento	Corso di studio convenzionale

Art. 3 – Informazioni generali sul Corso di Studio

1. Il Corso di Laurea in Scienza della Nutrizione Magistrale (SNM), della durata biennale, persegue l'obiettivo di formare laureati/laureate (di seguito indicati come "laureati") che abbiano approfondite conoscenze sulla composizione chimica, sul processamento e conservazione degli alimenti e sull'influenza dei nutrienti sullo stato di salute.
2. Il Corso di Studio (CdS) in Scienza della Nutrizione Magistrale prevede un percorso formativo in continuità con quello della Laurea Triennale di Scienze della Nutrizione prevista nello stesso Ateneo, tenendo anche presente l'interesse di altri laureati (Biologi, Biotecnologi, ecc.) ad intraprendere un percorso di studio nell'ambito della nutrizione umana. Il CdS è articolato in un curriculum in italiano <https://www.unical.it/didattica/iscrivarsi-studiare-laurearsi/> ed un altro in lingua inglese (Nutritional Sciences) al fine di assicurare una offerta formativa innovativa.
3. Il percorso formativo prevede studi e approfondimenti multidisciplinari all'interno di due ambiti principali:
 - a) Biomedico e della Nutrizione Umana;
 - b) Caratterizzazione degli alimenti e gestione del sistema agroalimentare.
 In particolare, il percorso formativo è finalizzato ad approfondire le conoscenze relativamente a:
 - fabbisogno, metabolismo dei nutrienti e valutazione dello stato nutrizionale;
 - nutrigenomica ed epigenetica;
 - relazione tra alimenti e microrganismi;
 - gestione del sistema agroalimentare;
 - scienze e tecnologie alimentari;
 - regolazione endocrina del metabolismo e correlati fisio-patologici;
 - aspetti nutrizionali e salutistici degli alimenti tipici della Dieta Mediterranea;
 - integratori alimentari e nutraceutici;
 - interazioni tra farmaci ed alimenti e sicurezza alimentare.
4. L'insieme delle conoscenze e delle competenze acquisite, conferirà al laureato in SNM una cultura scientifica e professionale adeguata a soddisfare le esigenze e ad affrontare gli sviluppi nel settore della nutrizione umana.
5. Per il conseguimento del titolo di dottore magistrale in SNM occorre conseguire 120 CFU derivanti, per come riportato nel Piano di Studi, dalle seguenti attività: esami, tirocinio professionale, prova finale. Il tirocinio professionale (6 CFU, 150 ore) può essere svolto presso strutture sanitarie pubbliche o private che operano nell'ambito della nutrizione, aziende pubbliche o private operanti nel settore alimentare;

la prova finale consiste nello svolgimento di una tesi finale di tipo sperimentale o compilativa. Tali attività contribuiranno ad affinare la padronanza del metodo scientifico di indagine e la capacità di elaborare e applicare autonomamente idee o procedure in contesti di ricerca.

6. Il profilo professionale derivante dal percorso formativo risulterà spendibile nei contesti lavorativi pubblici e privati inerenti al settore agroalimentare e della nutrizione umana. Per i laureati che intendono continuare gli studi sono attivi bandi per la partecipazione a Dottorati di Ricerca, Master di II livello e Scuole di Specializzazione.

Art. 4 – Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali

1. Funzione nell'ambito di contesti lavorativi:

I laureati/le laureate magistrali della classe potranno inserirsi, a livello nazionale ed internazionale, in diversi contesti lavorativi, svolgendo le seguenti attività:

- Aziende agro-alimentari, nutraceutiche e farmaceutiche: progettazione, sviluppo e valorizzazione di prodotti alimentari ad elevato impatto nutrizionale (alimenti funzionali); corretta gestione delle informazioni al consumatore relative alle indicazioni nutrizionali (etichettatura) e salutistiche (health claims); sviluppo implementazione dei sistemi di certificazione.
- Aziende di ristorazione collettiva: implementazione di sistemi integrati di gestione per la qualità del servizio erogato.
- Sanità pubblica e/o privata: nel contesto dei programmi sanitari internazionali, nazionali e regionali, partecipazione a progetti per il miglioramento delle condizioni di salute e la progettazione e gestione di programmi di valutazione e sorveglianza nutrizionale.
- Co-gestione di laboratori di controllo e analisi degli alimenti, anche in relazione all'applicazione di tecnologie convenzionali e/o innovative finalizzate al miglioramento delle produzioni alimentari.

2. Competenze associate alla funzione:

Rientrano nelle competenze del laureato/della laureata in Scienza della Nutrizione Magistrale la capacità di operare a tutti i livelli del sistema alimentare, in contesti sia nazionali che internazionali, di formulare alimenti ad elevato impatto nutrizionale, di valutare la loro qualità e sicurezza, nonché la loro distribuzione. Inoltre, l'expertise acquisita permetterà di esercitare attività di educazione alimentare e di formazione di OSA (Operatore del Settore Alimentare).

3. Sbocchi occupazionali:

I laureati/le laureate in possesso del titolo di laurea magistrale potranno svolgere attività professionali nel settore dell'alimentazione e della nutrizione umana. In particolare, il profilo professionale del laureato magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana rientra in quello previsto per la professione del Biologo regolamentata dal D.P.R. 328/2001 e successive modificazioni. Per l'accesso alla professione di Biologo/Biologa è requisito necessario il superamento dell'esame di stato, l'iscrizione all'albo professionale e/o il conseguimento di altra laurea abilitante. Il titolo acquisito consentirà, inoltre, l'accesso a corsi di Dottorato di Ricerca e Scuole di Specializzazione e fornirà uno sbocco anche nell'attività di ricerca, in ambito nutrizionale, in Università e Enti di Ricerca pubblici e privati.

Art. 5 – Aspetti organizzativi

1. L'Organo Collegiale di gestione del Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione è il Consiglio di Corso di Laurea (di seguito CCL).

2. Il CCL è costituito:

- a) dai professori di ruolo e dai professori aggregati degli insegnamenti afferenti ai Corsi stessi, in accordo con la programmazione didattica annuale dei Dipartimenti; i professori che erogano l'insegnamento in più Corsi di Studio devono optare per uno di essi;
- b) dai ricercatori che nei Corsi di Studio svolgono la loro attività didattica integrativa principale, in accordo alla programmazione didattica annuale dei Dipartimenti;
- c) dai professori a contratto;
- d) dai rappresentanti degli studenti.

3. Il CCL:

- a) propone il Regolamento Didattico del Corso di Laurea e le relative modifiche;
 - b) formula per il Consiglio di Dipartimento proposte e pareri in merito alle modifiche del precedente di Regolamento di Ateneo riguardanti l'ordinamento didattico dei Corsi di Studio;
 - c) propone il Manifesto degli Studi;
 - d) propone gli insegnamenti da attivare nell'anno accademico successivo e le relative modalità di copertura;
 - e) esamina e approva i piani di studio degli studenti;
 - f) organizza le attività didattiche secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.
4. Ulteriori dettagli sono riportati ai seguente link:
- a) Link sito web CCL: <https://dfssn.unical.it/storage/cds/19142/>
 - b) Link organigramma CCL: <https://corsi.unical.it/lm/scienza-della-nutrizione/cds/organizzazione/>

TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE

Art. 6 – Requisiti e criteri per l'ammissione

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione i candidati in possesso di specifici requisiti curriculari e di una adeguata preparazione personale ed in particolare:
 - coloro che siano in possesso di:
 - a) laurea triennale in Scienze della Nutrizione o altri Corsi di Studi afferenti alla classe L-29 Scienze e Tecnologie Farmaceutiche nonché nelle corrispondenti classi relative al D.M. 509/99;
 - b) lauree conseguite nelle seguenti classi: L-2 Biotecnologie, L-13 Scienze Biologiche, L-26 Scienze e Tecnologie Agro- Alimentari, L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche, L-SNT03 Lauree delle Professioni Sanitarie Tecniche, L-SNT04 Lauree delle Professioni Sanitarie della Prevenzione, nonché nelle corrispondenti classi relative al D.M. 509/99;
 - c) lauree Magistrali conseguite nelle seguenti classi: LM-6 Biologia, LM-9 Biotecnologie Mediche, Veterinarie, Farmaceutiche, LM-13 Farmacia e Farmacia Industriale, LM-41 Medicina e Chirurgia; LM-42 Medicina veterinaria, LM-69 Scienze e Tecnologie Agrarie, LM-70 Scienze e Tecnologie Alimentari, LM-86 Scienze Zootecniche e Tecnologie Animali, LM- SNT03 Lauree delle Professioni Sanitarie Tecniche, LM-SNT04 Lauree delle Professioni Sanitarie della Prevenzione, nonché nelle corrispondenti classi relative al D.M. 509/99;
 - o titolo equiparato oppure che la conseguiranno entro i termini indicati nel bando di ammissione;
 - i laureati in altre classi per i quali è richiesto il possesso di almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari MAT/01-06, INF/05, BIO/09, BIO/10, BIO/13, BIO/14, BIO/16, BIO/19, FIS/01, FIS/07, CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/08, CHIM/09, CHIM/10, CHIM/11, MED/04, MED/05, MED/07, MED/12, MED/42, MED/49, AGR/15, AGR/18, VET/06, VET/07, SECS-P/13, di cui almeno 9 Crediti Formativi Universitari CHIM e 9 CFU BIO.
 - coloro che siano in possesso di titolo di laurea conseguito all'estero, purché lo stesso consenta l'ingresso a corsi accademici di secondo ciclo nel sistema estero di riferimento. Per tali candidati la Commissione di ammissione valuta l'idoneità del titolo attraverso l'esame del curriculum degli studi svolto, sulla base della documentazione presentata.
2. Per i candidati in possesso dei requisiti curriculari sarà verificato il possesso della adeguata preparazione personale negli ambiti disciplinari chimico, biochimico, fisiologico, farmacologico e nutrizionale. Sarà altresì previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello non inferiore al B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER), documentabile con idonea attestazione o certificazione (TOEFL, TOEIC, EFSET, IELTS e gli esami Cambridge English, etc.). da allegare alla domanda di ammissione. Ne sono esonerati gli studenti provenienti da paesi in cui l'inglese è lingua ufficiale.
3. Il corso è a programmazione locale degli accessi e il numero dei posti è indicato nel bando di ammissione.
4. Qualora il numero di domande fosse superiore al numero dei posti disponibili, la Commissione provvederà a stilare una graduatoria in base alla valutazione del curriculum presentato.
5. Ulteriori dettagli sulle modalità di ammissione sono riportate nei bandi di ammissione pubblicati al seguente link:
<https://www.unical.it/didattica/iscrivarsi-studiare-laurearsi/ammissioni/>

Art. 7 – Verifica dell’adeguata preparazione personale

1. La verifica dell’adeguata preparazione personale viene effettuata dalla Commissione di ammissione nominata dal Direttore del Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione attraverso l’esame del curriculum e un eventuale colloquio; in particolare la Commissione sulla base della documentazione presentata valuta i seguenti elementi: media degli esami sostenuti, voto di laurea se già conseguita, ulteriori titoli universitari e/o altre eventuali attività formative di livello universitario coerenti con le conoscenze negli ambiti disciplinari ambito in ambito chimico, biochimico, fisiologico, farmacologico e nutrizionale; l’eventuale colloquio, che si svolgerà in modalità telematica, approfondirà l’accertamento delle conoscenze negli ambiti disciplinari indicati e il background culturale del candidato, nonché dell’eventuale conoscenza della lingua inglese per i candidati che hanno optato per il *curriculum* in lingua inglese.
2. A parità di punteggio, la precedenza verrà data al candidato anagraficamente più giovane.

Art. 8 – Ammissione di studenti in possesso di titolo accademico conseguito all’estero

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione coloro i quali siano in possesso di titolo di studio conseguito all’estero, ritenuto idoneo dalla normativa vigente, i cui obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi siano equivalenti ai requisiti richiesti per l’accesso al Corso.”
2. Gli studenti non UE devono sostenere una prova di verifica della conoscenza della lingua italiana, ovvero possedere una certificazione che attesti la conoscenza della lingua italiana di livello almeno B2, salvo ulteriori esoneri ed eccezioni previste dalla normativa.
3. Per il curriculum in lingua inglese è necessaria una competenza linguistica in inglese di livello non inferiore al B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER), documentabile con idonea attestazione o certificazione (TOEFL, TOEIC, EFSET, IELTS e gli esami Cambridge English etc.). Ne sono esonerati gli studenti provenienti da paesi in cui l’inglese è lingua ufficiale.
4. Per ulteriori specificazioni si rinvia a quanto previsto dall’art. 7 del Regolamento per gli studenti.

TITOLO III – MANIFESTO DEGLI STUDI

Art. 9 – Obiettivi formativi specifici

1. Il Corso di Studi in Scienza della Nutrizione Magistrale prevede due curricula, uno in lingua italiana e l’altro in lingua inglese. Il percorso formativo è caratterizzato da una forte interdisciplinarietà del percorso formativo. Le competenze molto diversificate del corpo docente, nonché gli accordi di cooperazione internazionale che il Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione ha siglato negli ultimi anni, concorreranno alla formazione di una figura professionale complessa. Infatti, l’obiettivo principale è quello di formare una figura professionale di Nutrizionista, con approfondite conoscenze a livello molecolare dell’influenza degli alimenti e dei nutrienti sullo stato di salute e del loro ruolo sulla prevenzione delle malattie ad elevato impatto epidemiologico come quelle cronico-degenerative. Il laureato sarà in grado di utilizzare le nuove tecnologie proprie della nutrigenomica, proteomica e proteomica clinica sia per valutare la qualità e la sicurezza alimentare che per predisporre regimi nutrizionali personalizzati.
2. Il corso fornirà, inoltre, una conoscenza approfondita sul valore nutrizionale dei micro e macronutrienti degli alimenti tipici della Dieta Mediterranea che, intesa come modello di pedagogia salutistica, consentirà la prevenzione di un ampio spettro di patologie cronico-degenerative che caratterizzano l’epidemiologia del Terzo Millennio. Pertanto, al termine del percorso formativo, questa figura professionale, avrà acquisito specifiche competenze per:
 - Valutare le caratteristiche chimiche dei nutrienti, la loro biodisponibilità negli alimenti e negli integratori alimentari, le modificazioni indotte su di essi dai processi tecnologici e biotecnologici e i loro effetti biologici.
 - Verificare la corretta assunzione di alimenti per raggiungere i livelli raccomandati di nutrienti per il mantenimento dello stato di salute.
 - Applicare le principali tecniche laboratoristiche di valutazione dello stato di nutrizione relativo ai

macro-e micro-nutrienti e saperne interpretare i risultati in funzione dei correlati clinico-fisiopatologici.

- Applicare le tecniche dietetiche in funzione dei diversi quadri di fisiopatologia endocrino-metabolica.
- Collaborare ad indagini sui consumi alimentari volte alla sorveglianza delle tendenze nutrizionali della popolazione.
- Applicare tecnologie innovative atte a valutare la qualità e sicurezza degli alimenti e la loro idoneità per il consumo umano.
- Collaborare alle procedure di accreditamento e di sorveglianza di laboratori e strutture sanitarie, per quanto riguarda la preparazione, conservazione e distribuzione degli alimenti.
- Informare e educare gli operatori istituzionali e la popolazione generale sui principi di sicurezza alimentare.

3. Al fine di raggiungere le suddette competenze è stato elaborato un percorso formativo mirato a raggiungere obiettivi specifici in ciascun ambito disciplinare:

- Area Biomedica e della Nutrizione Umana:

In tale ambito i laureati/le laureate devono conoscere i principali parametri della Biochimica e della Biochimica Clinica, collegati con il fabbisogno e il metabolismo dei nutrienti e dei non nutrienti fisiologicamente attivi, nonché utili per la valutazione dello stato nutrizionale. È richiesta, inoltre, una solida conoscenza dell'organizzazione cellulare e della classificazione degli organismi viventi, anche sulla base delle teorie evolutive. I laureati/le laureate devono conoscere la relazione fra nutrienti e modulazione dell'assetto genico e del proteoma, nonché gli effetti sul metabolismo cellulare di inquinanti industriali e additivi alimentari. È richiesta anche la conoscenza della relazione fra alimenti e microrganismi che in essi si sviluppano, sia dal punto di vista della loro conservazione che come veicolo di malattie a trasmissione alimentare. I laureati/le laureate magistrali devono conoscere le tecniche di valutazione dello stato nutrizionale, i concetti di dieta bilanciata e di fabbisogno nutrizionale, anche in relazione alle diverse età e condizioni dell'organismo, oltre agli effetti metabolici delle diete ipocaloriche più diffuse. Devono, inoltre, conoscere il meccanismo d'azione e l'interazione dei farmaci con i nutrienti, oltre all'azione degli integratori alimentari e dei nutraceutici, la regolazione endocrina del metabolismo, l'impatto delle malattie legate alla malnutrizione in eccesso o in difetto. Devono essere anche a conoscenza degli aspetti fisio-patologici che riguardano il sistema endocrino e il ruolo che esso svolge, attraverso la regolazione del complesso network con il sistema nervoso e il sistema immunitario, nella funzionalità di organi e apparati.

- Area per la Caratterizzazione degli Alimenti e Gestione del Sistema Agroalimentare:

In tale ambito, i laureati/le laureate devono conoscere la composizione degli alimenti e gestire strumenti normativi ed indici analitici indispensabili per la loro corretta caratterizzazione e classificazione. Devono conoscere le tecniche di produzione e conservazione, nonché i loro effetti sui principi nutritivi, sulle caratteristiche organolettiche e sulla shelf-life dei prodotti. Devono, inoltre, essere istruiti sulle malattie a trasmissione alimentare connesse con la presenza di microrganismi e loro tossine, come pure quelle veicolate da parassiti e virus.

Art. 10 – Descrizione Del Percorso Formativo

1. Il percorso formativo del CdS in Scienza della Nutrizione Magistrale, della durata di due anni, prevede lezioni frontali in aula, attività di laboratorio e di esercitazione pratica sui metodi e tecniche di rilevamento dei consumi alimentari e dello stato di nutrizione, della composizione corporea e del dispendio energetico e attività di laboratorio per la valutazione dei macro e micro nutrienti dei singoli alimenti e delle loro caratteristiche biochimiche, nutrizionali, tossicologiche, merceologiche e sensoriali. Sono previste, inoltre, attività seminariali ed un tirocinio-stage da effettuare presso strutture pubbliche o private convenzionate con l'Università della Calabria.
2. L'acquisizione delle conoscenze richieste è accertata tramite diversi tipi di prove, stabilite dai vari docenti e consistenti in colloqui orali, prove scritte, prove di laboratorio, questionari a risposta multipla, etc. Il percorso prevede, infine, lo svolgimento di un lavoro di tesi sperimentale o compilativo per la prova finale.
 - Conoscenza e capacità di comprensione

Nel Corso di Laurea in Scienza della Nutrizione Magistrale sono individuabili due aree disciplinari: Area Biomedica e della Nutrizione Umana ed Area per la Caratterizzazione degli Alimenti e Gestione del Sistema Agroalimentare.

Il laureato/la laureata in Scienza della Nutrizione Magistrale, dopo il conseguimento del titolo avrà acquisito: a) conoscenze atte a valutare l'influenza degli alimenti sullo stato di salute e di benessere dell'uomo e sulla prevenzione delle malattie incluse quelle endocrine, croniche e degenerative; b) capacità di analizzare le problematiche nutrizionali di popolazioni, in particolari condizioni fisiologiche quali gravidanza, allattamento, crescita, invecchiamento, senescenza ed attività sportiva; c) capacità di esaminare le caratteristiche chimiche dei nutrienti, la loro biodisponibilità negli alimenti e negli integratori alimentari, le modificazioni indotte su di essi dai processi tecnologici e biotecnologici e i loro effetti biologici; capacità a verificare la corretta assunzione di alimenti per raggiungere i livelli raccomandati di nutrienti per il mantenimento dello stato di salute; capacità di valutare l'impatto della legislazione alimentare a livello nazionale e comunitario sulla qualità e sulla sicurezza degli alimenti e "novel foods" nonché sulla loro commercializzazione.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sarà verificata, oltre che attraverso gli esiti degli esami di profitto, anche dalla attitudine dello studente di svolgere lavori di gruppo ed attività di laboratorio. Particolare attenzione sarà riservata alla verifica del livello di autonomia col quale lo studente svolgerà l'attività di tirocinio professionalizzante nonché allo svolgimento di un lavoro di tesi di tipo compilativo o sperimentale. Al termine del percorso di studio il laureato/la laureata risulterà possedere competenze nell'ambito della nutrigenomica, proteomica e proteomica clinica applicate alla nutrizione umana, come pure della composizione, produzione e commercializzazione degli alimenti, ai fini di valutarne la loro qualità, sicurezza e idoneità d'uso.

Le attività formative e i relativi risultati di apprendimento attesi sono riportati nell'Allegato 2.

TITOLO IV – PIANO DI STUDIO

Art. 11 – La struttura del piano di studio

1. Il piano di studio è il percorso formativo che lo studente segue per la durata normale del corso di studio al quale è iscritto. È composto da attività obbligatorie, da attività opzionali e da attività scelte autonomamente dallo studente fra tutte quelle attivate dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo.
2. Gli insegnamenti a scelta libera sono previsti nel piano di studio al 1°anno.
3. All'atto dell'immatricolazione allo studente viene assegnato il piano di studio statutario previsto dal manifesto di riferimento della coorte, di cui all'Allegato 2 a seconda del curriculum a cui lo studente è iscritto.
4. Ogni attività formativa, è caratterizzata da un ambito disciplinare e da un settore scientifico disciplinare (SSD), nonché da un numero di crediti formativi universitari (CFU). Ogni CFU definisce il carico di lavoro dello studente ed è pari a 25 ore. In particolare, un CFU corrisponde a 8 ore di lezione frontale e 17 ore di studio individuale e/o 12 ore di lezione di laboratorio e 13 ore di studio individuale.
5. Il piano di studi prevede l'acquisizione di 90 CFU di esami curriculari obbligatori, 6 CFU per attività di Tirocinio Curriculare, 15 CFU di Prova Finale e di almeno 9 CFU di attività formative a scelta dello studente, all'interno dell'offerta formativa di Ateneo per un totale di 120 CFU.
6. Il superamento dell'esame relativo all'attività formativa consente allo studente di acquisire i corrispondenti CFU.
7. Lo studente, in aggiunta agli insegnamenti previsti per il conseguimento del titolo di studio cui aspira, può inserire nel proprio piano di studio, per ciascun anno accademico, un massimo di due attività formative, scelte tra quelle presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo e del CdS nell'anno accademico di riferimento. L'inserimento è autorizzato dal CCL sentito il Dipartimento che eroga l'attività, tenendo conto di eventuali propedeuticità o competenze richieste per l'accesso, del numero di studenti frequentanti e della sostenibilità in termini di risorse didattiche. Le attività aggiuntive, ai sensi del Regolamento Didattico di

Ateneo, non concorrono al raggiungimento dei CFU previsti per il conseguimento del titolo e non fanno media, ma sono solo aggiunte alla carriera.

8. Eventuali attività formative richieste come aggiuntive dallo studente e presenti nel piano di studio non sono obbligatorie; la relativa votazione non rientra nella media ponderata finale. I relativi CFU, ove effettivamente conseguiti sono registrati nella carriera dello studente che potrà richiederne il riconoscimento nell'ambito di altri percorsi formativi.
9. Gli anticipi delle attività didattiche del 2° anno di corso, presenti nel Piano di Studi, sono consentiti per un massimo di 12 CFU, previa richiesta al CCL, qualora lo studente abbia sostenuto almeno 36 CFU.
10. Eventuali propedeuticità sono riportate nel manifesto degli studi (Allegato 2).

Art. 12 – La modifica del piano di studio

1. Chi è iscritto e in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari può ogni anno chiedere di modificare il proprio piano di studio.
2. Le modifiche possono interessare le attività formative dell'anno di corso cui lo studente è iscritto, quelle previste per gli anni successivi e quelle inserite negli anni precedenti i cui crediti non siano stati ancora acquisiti.
3. La modifica del piano di studio è consentita nella finestra temporale stabilita dal Consiglio di Dipartimento prima dell'inizio di ogni semestre.
4. Le modifiche sono approvate dal CCL.
5. In aggiunta agli insegnamenti previsti per il conseguimento del titolo di studio cui si aspira, si possono, altresì inserire nel proprio piano di studio un massimo di due attività formative per ciascun anno, scelte tra tutte quelle presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo nell'anno accademico di riferimento.
6. I laureandi possono inserire un numero di attività aggiuntive superiori a due per l'acquisizione di CFU che soddisfino i requisiti di accesso ad altre lauree alle quali intendano iscriversi. Per ulteriori indicazioni si rinvia all'art. 21 del Regolamento Studenti che disciplina, in particolare, modalità e condizioni per l'approvazione.
7. Eventuali ulteriori attività di tirocinio potranno essere inserite nel piano di studio come attività aggiuntive, previa approvazione del CCL.
8. Chiunque sia in possesso di titolo idoneo per l'ammissione al CdS può chiedere l'iscrizione a una o più attività formative specifiche.
9. Le domande di iscrizione a singole attività formative si presentano entro una settimana prima dell'inizio delle lezioni. La delibera da parte del Consiglio di Dipartimento dovrà essere emanata entro 15 gg dopo la presentazione della domanda.
10. Le domande verranno accettate sulla base dell'ordine cronologico di arrivo e comunque in percentuale massima non superiore al 10% dei posti che vengono messi a bando per le immatricolazioni del primo anno.
11. In un anno accademico ci si può iscrivere a singole attività formative per un massimo di 33 CFU. Non è consentita l'iscrizione a singoli moduli previsti nelle attività formative.
12. A conclusione delle lezioni delle attività formative, l'iscritto ha diritto a sostenere le relative prove di accertamento del profitto per gli appelli, sia ordinari che straordinari, calendarizzati.
13. Frequenza ed eventuali crediti acquisiti possono essere riconosciuti nel caso in cui lo studente si iscriva successivamente a un corso di studio.
14. La domanda dovrà essere presentata sull'apposito sistema Web predisposto dall'Ateneo.
15. L'importo della contribuzione dovuta per l'iscrizione a singole attività formative viene annualmente riportata dal decreto relativo a tasse e contributi stabiliti per ciascun Anno Accademico.

Art. 13 – Piano di studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta

1. Lo studente che non può dedicarsi in maniera esclusiva allo studio può optare per il percorso di studio in regime di tempo parziale. In assenza di tale specifica scelta, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.
2. La richiesta di adesione al percorso di studio a tempo parziale può essere fatta all'atto dell'immatricolazione e, successivamente, solo dallo studente in corso nei tempi e con le modalità indicate sul sito del corso.

3. Lo studente impegnato in regime di tempo parziale negli studi può chiedere di passare al percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione riservato agli studenti impegnati a tempo pieno.
4. Il piano di studio degli studenti impegnati in regime di tempo parziale è articolato su 4 anni, rispettando le propedeuticità esistenti e prevedendo un impegno medio annuo corrispondente a n. 30 crediti formativi, secondo quanto previsto dal Manifesto degli Studi allegato.
5. Eventuali modifiche al piano di studio statutario devono essere preventivamente valutate dal CCL.
6. Il Corso di laurea, al fine di garantire allo studente-atleta flessibilità nella gestione della propria carriera sportiva con quella accademica, prevede l'attivazione di uno specifico programma secondo modalità e termini disciplinati da apposito Regolamento di Ateneo.

Art. 14 – Riconoscimenti di attività extra universitarie

1. Lo studente può chiedere il riconoscimento delle seguenti attività extra universitarie:
 - conoscenze e abilità professionali maturate in contesti lavorativi o professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
 - altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso;
 - conseguimento di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato Olimpico Nazionale Italiano o dal Comitato Italiano Paralimpico.
2. Possono essere riconosciuti complessivamente fino ad un massimo di 12 CFU.
3. La domanda di riconoscimento, debitamente documentata, è presentata nel corso della prima finestra temporale di modifica dei piani di studio. Il CdS decide in sede di approvazione dei piani di studio, mentre l'aggiornamento della carriera è disposto entro metà dicembre.
4. Per il riconoscimento delle attività extra universitarie si tiene conto dei seguenti parametri:
 - per il riconoscimento delle conoscenze e abilità di cui al comma a) la congruenza dell'attività svolta rispetto alle finalità e agli obiettivi del corso di Studio e l'impegno orario dell'attività svolta. I CFU possono essere riconosciuti, con attribuzione di giudizio di idoneità, nell'ambito delle attività formative a scelta dello studente, come tirocinio o stage oppure tra le ulteriori attività formative, in coerenza con quanto prevede il Manifesto degli Studi o, infine, come CFU aggiuntivi;
 - le conoscenze, competenze e abilità di cui al comma a) il superamento di esami finali con attribuzione di voto, la sicura riconducibilità a settori scientifico disciplinari, l'impegno orario e la durata dell'attività, consentono anche il riconoscimento con esami, riferiti a corsi di base, caratterizzanti o affini e integrativi.
 - per le abilità di cui al comma a) il riconoscimento, con attribuzione di giudizio di idoneità, avviene tra i CFU dell'ambito delle attività formative a scelta dello studente o tra le ulteriori attività formative, per come previste dal Manifesto degli Studi, ovvero in CFU soprannumerari.

TITOLO V – ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Art. 15 – Didattica erogata e calendario accademico

1. L'attività didattica, nel rispetto della libertà di insegnamento, è erogata mediante lezioni frontali, esercitazioni teoriche e di laboratorio, attività di tutorato, di tirocinio, di stage, seminari, per l'espletamento della tesi. per il curriculum in "Nutritional Sciences" tutte le attività sono erogate in lingua inglese.
2. L'attività didattica è organizzata coerentemente ai periodi didattici fissati dal Calendario Accademico predisposto dal Dipartimento di FSSN e si svolge in due periodi (semestri).
3. Ciascun insegnamento è costituito da uno o più moduli. L'orario delle lezioni segue quanto riportato all'art. 27, comma 3 del Regolamento Didattico di Ateneo. Le attività di laboratorio e di esercitazione di un modulo didattico potranno essere effettuate sino ad un massimo di 5 ore nella medesima giornata.
4. Usualmente, per ogni anno accademico sono previste due sessioni di esami d'esame ordinarie, una sessione di recupero e due sessioni straordinarie di esame riservate a studenti fuori corso e studenti in corso che abbiano completato la frequenza degli insegnamenti previsti dal proprio piano di studio.

5. Il CCL può proporre al Dipartimento la mutuazione di insegnamenti da altri CdS del Dipartimento FSSN, anche appartenenti ad anni di corso diversi, fermo restando il requisito della presenza di identici obiettivi formativi dell'insegnamento.
6. Per particolari esigenze didattiche è possibile prevedere che un insegnamento si articoli su più di un periodo didattico.

Art. 16 – Frequenza e propedeuticità

1. Nel rispetto dell'obbligo di frequenza previsto dallo Statuto dell'Unical, lo studente ha il diritto e il dovere di frequentare le lezioni e di partecipare attivamente a tutte le attività formative previste dal CdS cui è iscritto. Tale regola si applica anche agli studenti ai quali sono stati assegnati CFU integrativi in seguito ad accettazione di istanze di passaggio, trasferimento, abbreviazione e iscrizione successiva al primo anno.
2. La frequenza alle lezioni e alle altre attività formative viene considerata assolta qualora si raggiunga un valore del 60% delle ore previste. La modalità di accertamento della frequenza è demandata al titolare di ciascun corso o modulo didattico.
3. Lo studente non può avere accesso alle attività di laboratorio e alle esercitazioni per come previsto dal piano di studio, per più di una sola volta.
4. Le eventuali propedeuticità sono fissate dal CCL e indicate nel Manifesto annuale degli Studi.
5. Per gli studenti del 1° anno non sarà possibile frequentare attività formative del 2° anno i cui orari si sovrappongono agli insegnamenti del 1° anno.

Art. 17 – Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti

1. Il Dipartimento, non meno di un mese prima dell'inizio di ciascuno dei periodi didattici, predispone il relativo calendario ed orario delle lezioni, in accordo con il Calendario Unico di Ateneo. Il calendario delle lezioni contiene tutte le informazioni necessarie, insegnamenti, aule, orario delle lezioni e docenti. Gli orari delle lezioni, delle esercitazioni, delle altre attività didattiche e gli orari di ricevimento degli studenti da parte dei professori di ruolo sono resi pubblici sul Portale del Dipartimento, a cura degli Uffici del Dipartimento.
2. Il Direttore di Dipartimento è responsabile della predisposizione dell'orario delle lezioni, della pubblicizzazione di questo e dell'orario di ricevimento degli studenti da parte dei professori.
3. Gli studenti hanno diritto a essere ricevuti dai docenti, per chiarimenti e consigli didattici nonché per essere assistiti nello svolgimento della tesi di laurea e di altri lavori di ricerca concordati. Il docente dà comunicazione, pubblicando sul Portale di Dipartimento, l'orario di ricevimento prima dell'inizio di ogni periodo didattico. Il docente, eventualmente assente, per ragioni urgenti e impreviste dà tempestiva comunicazione sulla propria pagina docente/ canale TEAMS del corso.

Art. 18 – Calendario delle prove di verifica del profitto

1. Il numero annuale delle prove di verifica e la loro distribuzione sono stabiliti dal Dipartimento di FSSN nel proprio calendario accademico per un totale di almeno cinque appelli, aperti a tutti, e di almeno due appelli straordinari per studenti fuori corso e studenti che hanno completato la frequenza di tutti gli insegnamenti previsti dal proprio piano di studio.
2. Gli appelli straordinari per studenti fuori corso sono anche aperti agli studenti che hanno completato la frequenza di tutti gli insegnamenti previsti dal proprio piano di studio.

Art. 19 – Calendario delle prove finali

1. Le date per le sessioni di Laurea sono stabilite nel Calendario Accademico. Eventuali sessioni di laurea straordinarie possono essere fissate all'occorrenza dal Consiglio di Dipartimento ed opportunamente autorizzate dal Senato Accademico.
2. Le prove finali per il conferimento di titoli universitari sono pubbliche. I calendari delle prove per la valutazione finale sono resi pubblici dal Dipartimento almeno una settimana prima delle prove. La responsabilità della pubblicizzazione delle date è del Direttore di Dipartimento.

TITOLO VI – ORIENTAMENTO E TUTORATO

Art. 20 – Orientamento e tutorato-in ingresso

1. Nell'ambito delle iniziative del Dipartimento di FSSN, il CCL attua una serie di azioni (seminari illustrativi, visite guidate presso le strutture del Dipartimento di FSSN) per presentare l'offerta formativa a studenti

al termine di percorsi di laurea triennale e favorire, attraverso una scelta consapevole del percorso formativo, l'orientamento in ingresso.

2. L'attività di orientamento agli studenti viene coordinata da una commissione nominata dal Direttore del Dipartimento di FSSN.
3. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link: <https://www.unical.it/didattica/orientamento/iniziative-di-orientamento/>

Art. 21 – Orientamento in itinere e tutorato

1. Il CCL, nell'ambito delle iniziative attuate dal Dipartimento di FSSN, organizza una serie di attività di orientamento finalizzate ad agevolare l'inserimento di studenti di nuova immatricolazione oltre che a sostenere il percorso degli studi di studenti con disabilità, DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento) e BES (Bisogni Educativi Speciali).
2. Il CCL in SNM ha istituito, ai sensi degli art. 24 del Regolamento Didattico di Ateneo, un servizio di tutoring con l'obiettivo di orientare, assistere e sostenere gli studenti.
3. A ciascuno degli studenti è attribuito un tutor tra i professori di ruolo e i ricercatori afferenti al CCL, secondo le modalità stabilite dal Coordinatore. L'attribuzione del tutor è effettuata entro il primo mese dall'immatricolazione o iscrizione ad anni successivi al primo. L'elenco delle attribuzioni è comunicato agli studenti sul Portale del Dipartimento.
4. Il Dipartimento di FSSN nomina annualmente tutor didattici con particolare attenzione ai corsi del primo anno e ai corsi di anni successivi al primo con attività laboratoriali.
5. Il CCL, nominando apposite Commissioni, attiva e coordina lo svolgimento del tirocinio curriculare.
6. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link: <https://www.unical.it/didattica/orientamento/iniziative-di-orientamento/>

Art. 22 – Tirocini

1. Il percorso formativo del Corso di Laurea in Scienza della Nutrizione Magistrale (SNM) prevede lo svolgimento di attività di tirocinio definito "Tirocinio Curriculare" volto al completamento della formazione dello studente. Tale attività di tirocinio (6 CFU, 150 ore) deve essere svolta presso strutture sanitarie pubbliche o private che operano nell'ambito della nutrizione e aziende pubbliche o private operanti nel settore alimentare con cui l'Università della Calabria ha stipulato convenzioni, qualora queste soddisfino i requisiti formativi specifici del Corso di Laurea.
2. L'attività di tirocinio deve essere espletata nel corso del secondo anno e deve essere certificata dalla struttura che ospita il tirocinante.
3. Responsabile dell'organizzazione delle attività di Tirocinio curriculare è il Coordinatore, il quale può delegare altro professore o ricercatore (tutor accademico) afferente al CdS, che proporrà agli studenti le disponibilità degli enti ospitanti indirizzandone le richieste. Per poter presentare domanda di svolgimento di Tirocinio Curriculare, gli Studenti devono aver maturato un numero di crediti pari a 54 CFU. È facoltà dello studente prolungare l'attività di Tirocinio Curriculare dedicando a tale scopo ulteriori 3 CFU fra quelli previsti per le attività formative a scelta dello studente.
4. La registrazione dell'attività di tirocinio sarà effettuata solo al completamento dello stesso. A tal fine il Dipartimento di Farmacia e SSN ha nominato una Commissione di Tirocinio Dipartimentale a cui afferiscono per ogni CdS delegati con il compito di proporre agli studenti le offerte disponibili, regolarizzare e indirizzare le loro richieste, verbalizzare il tirocinio svolto, previa valutazione positiva della struttura ospitante mediante giudizio di "idoneo/non idoneo".
5. Il tirocinio curriculare può essere svolto anche all'estero secondo la normativa riportata all'art. 27 comma 4 del Regolamento Didattico.
6. Il tirocinio curriculare può essere svolto anche all'estero.
7. Le note operative relative al Tirocinio e la relativa modulistica sono disponibili sul sito web del Dipartimento FSSN alla pagina "Tirocinio" (<https://dfssn.unical.it/didattica/orientamento-mobilita/tirocinio/>).

Art. 23 - Accompagnamento al lavoro

1. L'Ateneo, in sinergia con i Dipartimenti di FSSN ed il CdS in SNM promuove e valorizza i servizi di Orientamento in uscita, il "job-placement", l'intermediazione tra domanda e offerta di lavoro, la quantità e la qualità dei tirocini extracurricolari.
2. Per favorire la visibilità esterna dei laureati si promuovono sia a livello centrale, sia dipartimentale, esperienze professionalizzanti, attraverso diverse forme di contatto con le realtà produttive. Particolare attenzione viene dedicata ai "career day" e "job meeting" per il rafforzamento del legame con aziende leader del nostro Paese a vantaggio di studenti e ricercatori. Il servizio facilita l'ingresso dei/delle giovani nel mondo del lavoro, orientando le scelte professionali di laureandi/laureande e neolaureati/e, favorendo i primi contatti con le aziende e assistendo aziende ed enti pubblici nella ricerca e selezione di personale.
3. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link: <https://www.unical.it/innovazione-societa/cultura-e-territorio/job-placement-per-le-aziende/>

TITOLO VII – PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO

Art. 24 – Mobilità internazionale

1. Gli studenti e le studentesse regolarmente iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione possono svolgere parte del proprio percorso formativo presso Università ed Istituzioni estere accedendo ai programmi di mobilità internazionale e partecipando ai bandi di selezione pubblicati nell'Albo Ufficiale e nella sezione dedicata sul portale d'Ateneo.
2. I periodi di mobilità possono riguardare la frequenza di attività formative e i relativi esami, ivi compreso lo svolgimento di stage/tirocini, attività di ricerca per la preparazione della tesi di laurea.
3. A ogni studente vincitore o vincitrice di selezione viene assegnata una destinazione per lo svolgimento del periodo di studio o tirocinio all'estero.
4. L'organizzazione e la gestione dei periodi di mobilità, la gestione degli accordi, la documentazione e le procedure per il riconoscimento dei periodi all'estero sono stabiliti dal Regolamento sulla Mobilità Internazionale.
5. A ogni studente che abbia svolto un periodo di studio all'estero è attribuito un punteggio premiale in sede di determinazione del punteggio di Laurea secondo quanto specificato nell'art.31, comma 5 del Regolamento Didattico del CdS.

Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero

1. Per ogni studente vincitore o vincitrice di selezione è necessario predisporre un modulo di accordo di apprendimento (Learning Agreement, LA) che sarà approvato e sottoscritto dalle tre parti coinvolte nel processo: lo studente o la studentessa, l'Università della Calabria e l'istituzione di destinazione.
2. Il LA specifica destinazione, periodo, attività didattiche estere e corrispondenti attività della propria carriera e tutte le ulteriori informazioni legate al programma di studio. Le attività didattiche e formative selezionate presso la sede estera devono mirare all'acquisizione di conoscenze, competenze ed esperienze congruenti con il proprio percorso accademico. Al fine di assicurare il buon esito della mobilità, pur nel rispetto degli obiettivi formativi del corso di studio, è garantita la necessaria flessibilità nella scelta delle attività da svolgere all'estero.
3. La valutazione delle attività proposte nel LA avviene sulla coerenza complessiva del piano di studi, con il profilo e gli obiettivi formativi del corso di studio.
4. Ogni studente, nelle fasi di avvio dell'esperienza di studio all'estero e in caso di eventuali difficoltà nel corso di svolgimento della stessa, può richiedere assistenza ai Delegati all'Internazionalizzazione del CCL e del DFSSN che, in collaborazione con il Coordinatore e con i competenti uffici dell'Ateneo, offre in particolare supporto per definire il contenuto del programma di studio, scegliere la sede universitaria estera, ovvero individuare i laboratori di ricerca presso cui svolgere periodi di tirocinio, o di ricerca per lo svolgimento della tesi di laurea. Lo studente è tenuto a presentare all'attenzione del Coordinatore un'istanza per l'approvazione preventiva dell'accordo di apprendimento (learning agreement, LA).

5. Il CCL valuta il modulo di accordo di apprendimento (LA) entro i termini richiesti per l'invio alla sede ospitante. Nel caso l'LA non venga approvato, lo studente sarà invitato a modificarlo opportunamente e ripresentarlo.
6. Il LA approvato dal CCL può essere modificato su proposta dello studente entro i primi 60 giorni dall'avvio del periodo di mobilità, qualora sopraggiungano documentati motivi. La modifica deve essere approvata dal Coordinatore della sede estera e dal CCL. Lo studente può, inoltre, richiedere l'estensione del periodo di mobilità, producendo, seguendo l'iter precedente, una modifica di LA, inserendo nuovi insegnamenti o tesi.
7. Per ulteriori specificazioni si rinvia al link: <https://www.unical.it/storage/structures/002034/>

Art. 26 – Obblighi di frequenza

1. Gli studenti che svolgono un periodo di studio all'estero sono esonerati dalla frequenza degli insegnamenti del piano di studio programmati nel periodo di permanenza all'estero e sono ammessi ai relativi esami. Previa delibera del CCL, potrà essere concesso l'esonero da vincoli di propedeuticità.

Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti

1. Terminato il periodo all'estero, a seguito della ricezione dalla sede ospitante della documentazione di attestazione del periodo di mobilità e di certificazione delle attività didattiche svolte (es.: Certificato degli studi o Transcript of Records – ToR, Certificato di Tirocinio o Transcript of Work – ToW), il CCL provvede a deliberare sul riconoscimento dei CFU acquisiti all'estero e sulla corrispondente conversione dei voti, sulla base delle tabelle di conversione dei voti ovvero, se non disponibili, sul confronto tra i sistemi di voti locale ed estero per come disponibili sulla certificazione in modo da assicurare un pieno riconoscimento in carriera delle attività svolte all'estero.
2. Il processo di riconoscimento si attiva automaticamente alla ricezione della certificazione ovvero senza che sia necessario presentare specifica istanza da parte degli studenti, in tutti i casi in cui le attività previste nel LA siano state completamente superate.
3. Tutti i crediti acquisiti presso la sede estera saranno riconosciuti come utilmente validi ai fini del conseguimento del titolo. Nei casi in cui il totale di crediti esteri sia maggiore di quello riconoscibile all'interno della propria carriera, è ammesso eccezionalmente il ricorso ai crediti riconosciuti in sovrannumero. In ogni caso tutte le attività svolte presso la sede estera risulteranno regolarmente censite e documentate nel Diploma Supplement.
4. Per un periodo di mobilità in ambito Traineeship, a seguito della ricezione del Certificato di tirocinio svolto (ToW o TC), i relativi CFU potranno essere riconosciuti come riferiti al tirocinio, ovvero tra le attività formative a scelta dello studente. È facoltà dello studente prolungare l'attività di Tirocinio Curriculare dedicando a tale scopo ulteriori 3 CFU fra quelli previsti per le attività formative a scelta dello studente.
5. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 5 del Regolamento sulla Mobilità Internazionale.
6. Ulteriori informazioni al link: <https://www.unical.it/storage/structures/002034/>

Art. 28 - Attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea.

1. Lo studente, in accordo con il proprio relatore, può richiedere l'autorizzazione a svolgere presso una sede estera attività di studio finalizzate alla redazione della tesi di laurea.
2. Il riconoscimento dell'attività svolta all'estero non può comunque superare il numero di CFU della prova finale decurtato di uno.
3. Lo studente può svolgere la ricerca tesi in Mobilità Internazionale per un periodo non inferiore a 3 mesi. Lo studente vincitore della borsa Erasmus deve indicare nel LA lo svolgimento del periodo di tesi, previo parere favorevole della struttura ospitante e del Relatore esterno. Inoltre, lo studente deve presentare apposita domanda al CdS, indicante la destinazione di svolgimento della tesi e la firma di un docente del Dipartimento, in qualità di Relatore interno. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della documentazione e della certificazione fornita dall'Università ospitante, il CdS delibera il riconoscimento dei CFU per come indicato al comma 2.
6. Nel caso in cui nel periodo di mobilità sia previsto sia il Traineeship che lo svolgimento della tesi s in

Mobilità Internazionale il periodo di permanenza non deve essere inferiore ai 4 mesi se la tesi è sperimentale e 3 mesi se compilativa.

Art. 29 – Criteri per lo svolgimento del Tirocinio all'estero

1. Gli studenti che intendono effettuare un periodo di tirocinio all'estero (per esempio, attraverso il programma Erasmus Traineeship) devono richiedere autorizzazione al CCL.
2. Alla richiesta deve essere allegato un programma delle attività che verranno svolte durante il tirocinio controfirmato da un rappresentante della sede ospitante.
3. Terminato il periodo di mobilità, sulla base della certificazione rilasciata dalla sede ospitante, per l'attività svolta potrà essere riconosciuto un numero di CFU coerente con la durata del tirocinio eventualmente anche come attività formative a scelta o nell'ambito dei crediti dedicati alla preparazione della tesi di laurea o come CFU aggiuntivi.

TITOLO VIII – PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO

Art. 30 – Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento

1. Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale. Per sostenere la prova finale, lo studente deve aver acquisito tutti i CFU previsti dall'ordinamento didattico del CdS in SNM e dal suo piano di studi, tranne quelli relativi alla prova finale (15 CFU).
2. La prova finale consiste nella discussione da parte dello studente di una tesi compilativa o sperimentale, elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore e valutata dalla Commissione per la valutazione della prova finale. L'oggetto dell'elaborato di tesi deve essere pertinente ai settori scientifico-disciplinari (SSD) previsti nell'Ordinamento Didattico del CdS in SNM. Ogni tesi viene assegnata ad uno o più Relatori. Relatori delle tesi sono docenti che svolgono attività didattica nei CdS del Dipartimento FSSN. Le tesi possono essere seguite da un correlatore esterno all'Unical o che non svolga attività didattica nei CdS del Dipartimento FSSN (Relatore Esterno), ferma restando la responsabilità di un docente del Dipartimento FSSN, che assume la funzione di Relatore Interno. Eventuali correlatori devono essere indicati dal Relatore sul modulo della richiesta di tesi. Qualora lo studente non trovasse un Relatore disponibile, può presentare istanza al Coordinatore che provvederà ad assegnargli un Relatore d'ufficio. Lo studente può modificare l'argomento della tesi presentando una nuova richiesta di assegnazione. In tal caso l'arco temporale previsto al comma 4 inizia a decorrere dalla nuova richiesta.
3. Gli studenti possono optare per tesi sperimentale o compilativa. La tesi sperimentale prevede l'acquisizione e l'elaborazione di dati scientifici derivanti da attività laboratoristiche o di ricerca pertinenti ai SSD previsti nell'Ordinamento Didattico del CdS e può essere effettuata tanto in strutture laboratoristiche afferenti all'Unical quanto in Enti o Aziende Private. La tesi compilativa riassume ed elabora le acquisizioni recenti della letteratura scientifica internazionale in particolari tematiche.
4. La tesi compilativa dovrà essere effettuata in un arco temporale di non meno di 3 mesi; la tesi sperimentale in un arco temporale di almeno 6 mesi.
5. Lo studente può svolgere la ricerca tesi in Mobilità Internazionale, acquisendo 14 CFU, tra quelli previsti per la prova finale, per un periodo non inferiore a 3 mesi.
6. La tesi di laurea è redatta in lingua italiana. L'uso della lingua inglese deve essere autorizzato dal Coordinatore del CCL. Per gli studenti del curriculum in "Nutritional Sciences" l'elaborato finale e la dissertazione devono essere effettuati obbligatoriamente in lingua inglese.
7. La domanda di tesi può essere effettuata quando lo studente ha maturato in carriera 54 CFU. Lo studente è tenuto a prendere visione delle informazioni dettagliate riguardo ai relativi adempimenti sul sito del dipartimento.
8. Per poter partecipare alla seduta di laurea lo studente deve compilare e presentare la domanda di conseguimento titolo, controfirmata dal Relatore e dall'eventuale Correlatore, presso l'Ufficio della Segreteria Studenti del Dipartimento solo dopo aver sostenuto tutti gli esami del proprio piano di studio e in ogni caso entro 20 giorni prima dell'inizio della sessione di laurea.

9. Una copia della tesi in formato digitale (PDF/A) firmata dallo studente e controfirmata dal Relatore/dai Relatori deve essere inviata entro 7 giorni dall'inizio della sessione di laurea, alla segreteria studenti del Dipartimento per l'archiviazione digitale.
10. Le presentazioni in formato ppt devono avvenire almeno 48 ore prima secondo le indicazioni fornite dal Presidente del CdS.
11. La Commissione per la valutazione della prova finale è nominata dal Direttore del Dipartimento su proposta del Coordinatore del CCL. La Commissione per la valutazione della prova finale per il conseguimento della laurea magistrale è composta da almeno cinque membri, di cui almeno tre sono professori o ricercatori afferenti al dipartimento di riferimento del corso di studio o a dipartimenti associati e almeno tre sono docenti responsabili di attività formative previste dal corso di studio. Per ogni studente laureando, salvo giustificato impedimento, almeno uno dei relatori è membro di diritto della Commissione.
12. Il presidente di Commissione per la valutazione della prova finale è il Direttore di dipartimento o il Coordinatore del CCL o, in assenza, un professore di prima fascia o, in assenza, un professore di seconda fascia o, in assenza, un professore aggregato. Al presidente spetta garantire la piena regolarità dello svolgimento della prova e l'aderenza delle valutazioni conclusive ai criteri stabiliti dal Regolamento Didattico del CdS.
13. La dissertazione del lavoro di tesi e la proclamazione sono pubbliche. Nel caso del curriculum in "Nutritional Sciences" la proclamazione avverrà sia in lingua inglese che in italiano.
14. La Commissione di Laurea valuta la prova finale del candidato. Il superamento della prova consente l'acquisizione dei CFU necessari per raggiungere il numero complessivo dei 120 CFU richiesti per il conseguimento del titolo.
15. La Commissione valuta il candidato, avendo riguardo al suo curriculum e allo svolgimento della prova finale; la valutazione della Commissione è espressa in centodecimi/centodecimi. La prova si intende superata con una votazione minima di 66/110. La Commissione può concedere la lode su decisione unanime, qualora la valutazione risulti essere superiore a 110/110 di almeno un numero intero.

Art. 31 – Modalità di calcolo del voto finale

1. Il voto finale di Laurea è calcolato a partire da un punteggio base, determinato dai voti degli esami, al quale si aggiunge un punteggio che tiene conto dell'esposizione e dell'eventuale discussione svolta nell'ambito della prova finale, nonché di eventuali ulteriori contributi espressi nel successivo comma e).
2. Il punteggio base è determinato dalla media ponderata (espressa in 110-mi) dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attività formative che prevedono un voto, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attività formativa e attribuendo il valore numerico di 33 agli esami conseguiti con lode. Lo studente può chiedere l'applicazione delle modalità di calcolo in vigore nell'a. a. di conseguimento del titolo, se più favorevoli.
3. Per il lavoro e la discussione delle tesi sperimentali, il Relatore potrà proporre da 0 a 4 punti e la Commissione da 0 a 6 punti.
4. Per il lavoro e la discussione delle tesi compilative, il Relatore potrà proporre da 0 a 3 punti e la Commissione da 0 a 3 punti.
5. A tale punteggio si andranno a sommare: 1 punto in caso di laurea conseguita nella durata normale del percorso di studi, 0.25 punti per almeno 3 mesi trascorsi all'estero, 0.5 per un periodo pari a 6 mesi ed 1 punto per un periodo di 12 mesi (previo superamento esami, svolgimento tirocinio/tesi). Il valore finale è arrotondato al numero intero più prossimo, approssimando per eccesso se il primo decimale è maggiore o uguale a cinque).

TITOLO IX – DISPOSIZIONI ULTERIORI

Art. 32 – Iscrizione a seguito di trasferimento

1. Potrà presentare istanza di trasferimento lo studente iscritto ad un corso di laurea afferente alla classe LM-61 di altro ateneo comunitario o extracomunitario al quale siano riconosciuti almeno 24 CFU di cui al massimo 9 CFU come crediti a scelta dello studente.

2. Le domande di trasferimento saranno accolte nei limiti dei posti residui eventualmente disponibili.
3. Il CCL nomina una Commissione che, sulla base della documentazione prodotta dallo studente, analizza la coerenza dei contenuti delle attività formative svolte dagli interessati nella precedente carriera rispetto agli obiettivi formativi del CdS. La valutazione della Commissione sarà oggetto di discussione nell'ambito del CCL per l'eventuale approvazione del trasferimento.
4. Sulla base delle domande pervenute, il CCL stila una graduatoria di merito secondo i seguenti criteri:
 - numero di CFU riconosciuti,
 - a parità di CFU, dalla media ponderata dei voti degli esami riconosciuti
 - dalla minore età anagrafica.
5. Per richiedere il trasferimento, lo studente deve compilare la domanda in ingresso entro la fine di agosto sull'apposito sistema Web predisposto dall'Ateneo, corredata da un'autocertificazione attestante per ogni esame sostenuto il SSD, il numero di CFU, il voto e la data di conseguimento.
6. Le attività formative conseguite nella precedente carriera possono essere utilizzate anche per il riconoscimento parziale (non meno del 50%) di attività formative del CdS.
7. Entro il 15 settembre il CCL dovrà esprimersi e lo studente, dopo l'acquisizione del nulla osta da parte della Segreteria Studenti del Dipartimento, dovrà presentare domanda di trasferimento in uscita all'Ateneo di provenienza, che provvederà ad inoltrare alla Segreteria Studenti il foglio di congedo della carriera dello studente.

Art. 33 – Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse o a singole attività formative

1. Per richiedere l'abbreviazione di corso, oltre al titolo di studio universitario nazionale o straniero secondo quanto riportato all'art. 6 comma 6 del Regolamento Didattico del CdS, lo studente deve possedere i requisiti previsti dall'art. 5 comma 4 del Regolamento Studenti di Ateneo.
2. Lo studente deve compilare la domanda entro la fine di agosto sull'apposito sistema Web predisposto dall'Ateneo, corredata da un'autocertificazione attestante per ogni esame sostenuto il SSD, il numero di CFU, il voto e la data di conseguimento.
3. L'abbreviazione di corso è comunque subordinata all'acquisizione dell'idoneità ottenuta attraverso la partecipazione al bando di ammissione ed alla disponibilità di posti al 2° anno di corso.
4. Qualora il titolo sia stato conseguito presso un altro Ateneo, è necessario allegare i programmi degli esami sostenuti. La domanda completa dovrà essere consegnata agli uffici del CdS entro gli stessi termini. La delibera da parte del CCL dovrà essere emanata entro la metà di settembre.
5. Qualora il titolo accademico sia stato conseguito presso un Ateneo straniero il CCL fa riferimento agli artt. 6 e 7 del Regolamento Studenti di Ateneo.
6. Sulle istanze di riconoscimento di cui al presente articolo delibera il Consiglio del Dipartimento di riferimento del corso di studio, su proposta del relativo CCL, sentiti i dipartimenti competenti sui SSD di base e/o caratterizzanti presenti nell'ordinamento didattico del corso di studio nel caso in cui nel CCS manchino docenti appartenenti ai suddetti SSD. Il riconoscimento totale o parziale di ciascuna attività formativa sostenuta per l'acquisizione del titolo di studio posseduto è subordinato alla tipologia, ai contenuti e alla finalità della stessa e al SSD cui appartiene. Fermo restando quando stabilito all'art. 5 comma 4 del Regolamento Studenti di Ateneo.
7. I crediti in eccedenza, conseguiti nella precedente carriera possono essere utilizzati anche per il riconoscimento parziale (non meno del 50%) di attività formative del CdS.
8. La Commissione, sulla base della documentazione prodotta dallo studente, converte ove necessario gli insegnamenti già acquisiti, in CFU ed attività formative del CdS in SNM e propone (o meno) al CCL l'accoglimento della richiesta di abbreviazione.

TITOLO X – DISPOSIZIONI FINALI

Art. 34 – Assicurazione della qualità e Monitoraggio

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione adotta, in coerenza con il sistema di assicurazione di qualità dell'Ateneo e le Linee guida dell'ANVUR in relazione al D.M. 1154/2021 AVA 3.0, un proprio modello di assicurazione della qualità.

2. In particolare il Corso di studio, in tema di assicurazione della qualità si avvale dei seguenti soggetti e/o organismi
- Commissione di AQ, che svolge i seguenti compiti: monitora le attività didattiche e di servizio al corso di studio; assicura la qualità del corso di studio (progettazione, svolgimento e verifica); collabora con il Gruppo di riesame;
 - Gruppo riesame, che svolge i seguenti compiti: predispone il riesame ciclico e la scheda di monitoraggio annuale del corso di studio; valuta l'offerta formativa del corso di studio; individua i punti di forza e le criticità per le successive azioni di miglioramento.
 - Comitato di Indirizzo, che svolge i seguenti compiti: formula pareri e raccomandazioni circa la congruità dei percorsi didattici e dell'offerta formativa con le esigenze del mondo del lavoro; esprime parere sul raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati e sulle metodologie utilizzate; suggerisce eventuali misure correttive e integrative; monitora l'adeguamento del/i percorso/i formativo/i offerto/i sulla base delle indicazioni del mondo del lavoro.
 - Referente alla qualità del dipartimento (RQD), che svolge i seguenti compiti: promuove nel Dipartimento e nei corsi di studio in esso incardinati l'adozione delle Linee Guida definite dal Presidio della Qualità nell'ambito del Sistema di AQ di Ateneo, con l'obiettivo di garantire la qualità nel funzionamento e il conseguimento di risultati di valore; garantisce, in particolare, il flusso informativo con il PQA.
3. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link: <https://www.unical.it/organizzazione/chisiamo/organi/altri-organi-e-organismi/presidio-della-qualita-di-ateneo/componenti-pqa/>

Art. 35 – Norme finali e rinvii

1. Le disposizioni del Regolamento Didattico del CdS si applicano alle nuove carriere universitarie attivate a decorrere dall'anno accademico 2024/25.
2. Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento Didattico di Ateneo, al Regolamento Studenti e agli altri regolamenti dell'Ateneo.



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biomediche	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/13 Biologia applicata MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	18	36	-
Discipline della nutrizione umana	BIO/14 Farmacologia M-PSI/01 Psicologia generale MED/09 Medicina interna MED/12 Gastroenterologia MED/13 Endocrinologia MED/42 Igiene generale e applicata MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate	18	36	-
Discipline per la caratterizzazione degli alimenti e gestione del sistema agroalimentare	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari CHIM/01 Chimica analitica CHIM/06 Chimica organica CHIM/10 Chimica degli alimenti INF/01 Informatica SECS-P/13 Scienze merceologiche	18	36	-

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:	-
Totale Attività Caratterizzanti	54 - 108

▶ **Attività affini**
R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	21	12
Totale Attività Affini			12 - 21

▶ **Altre attività**
R^aD

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	9	12
Per la prova finale	15	15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)		
Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
Abilità informatiche e telematiche	-	-
Tirocini formativi e di orientamento	6	9
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	9	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-



Riepilogo CFU
R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

99 - 168



Comunicazioni dell'ateneo al CUN
R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
R^aD



Note relative alle attività di base
R^aD



Note relative alle altre attività
R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti

RD

L'inserimento di igiene sul corso di laurea magistrale in scienza della nutrizione potrà fornire alla figura professionale esitata dal nostro percorso formativo le nozioni inerenti la tutela della sanità pubblica strettamente collegate alla sicurezza alimentare.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZA DELLA NUTRIZIONE

Manifesto degli Studi Anno Accademico 2024/2025

Denominazione del Corso di Studio	Scienza della Nutrizione
Denominazione in inglese del Corso di Studio	Nutritional Sciences
Anno Accademico	2024/2025
Classe di Corso di Studio	LM-61
Dipartimento	Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione
Coordinatore/referente del Corso di Studio	Prof. ssa Monica Rosa Loizzo
Sito web	https://corsi.unical.it/lm/scienza-dellanutrizione/

Offerta Didattica Programmata – Coorte A.A. 2024/25

Il Corso di Studi in Scienza della Nutrizione Magistrale è strutturato in due curricula: Scienza della Nutrizione (in lingua italiana) e Nutritional Sciences (in lingua inglese) ed è caratterizzato da una forte interdisciplinarietà del percorso formativo. Le competenze molto diversificate del corpo docente nonché gli accordi di cooperazione internazionale che il Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione ha siglato negli ultimi anni concorreranno alla formazione di una figura professionale complessa come quella del Nutrizionista, chiamato ad intervenire in molteplici campi lavorativi. Infatti, l'obiettivo principale è quello di formare una figura professionale, di Nutrizionista non-medico, con approfondite conoscenze a livello molecolare dell'influenza degli alimenti e dei nutrienti sullo stato di salute e del loro ruolo sulla prevenzione delle malattie ad elevato impatto epidemiologico come quelle cronico-degenerative. Il laureato sarà in grado di utilizzare le nuove tecnologie proprie della nutrigenomica, proteomica e proteomica clinica sia per valutare la qualità e la sicurezza alimentare che per predisporre regimi nutrizionali commisurati ad interventi di medicina personalizzata. Il corso fornirà inoltre una conoscenza approfondita sul valore nutrizionale dei micro e macronutrienti degli alimenti tipici della Dieta Mediterranea che, intesa come modello di pedagogia salutistica, consentirà la prevenzione di un ampio spettro di patologie cronico-degenerative che caratterizzano l'epidemiologia del Terzo Millennio. Pertanto, al termine del percorso formativo, questa figura professionale, avrà acquisito specifiche competenze per:

1. Valutare le caratteristiche chimiche dei nutrienti, la loro biodisponibilità negli alimenti e negli integratori alimentari, le modificazioni indotte su di essi dai processi tecnologici e biotecnologici e i loro effetti biologici.
2. Verificare la corretta assunzione di alimenti per raggiungere i livelli raccomandati di nutrienti per il mantenimento dello stato di salute;

3. Applicare le principali tecniche laboratoristiche di valutazione dello stato di nutrizione relativo ai macro e micronutrienti e saperne interpretare i risultati in funzione dei correlati clinico-fisiopatologici;
4. Applicare le tecniche dietetiche in funzione dei diversi quadri di fisiopatologia endocrinometabolico;
5. Collaborare ad indagini sui consumi alimentari volte alla sorveglianza delle tendenze nutrizionali della popolazione;
6. Applicare metodiche atte a valutare la qualità e sicurezza degli alimenti e la loro idoneità per il consumo umano;
7. Collaborare alle procedure di accreditamento e di sorveglianza di laboratori e strutture sanitarie, per quanto riguarda la preparazione, conservazione e distribuzione degli alimenti;
8. Informare ed educare gli operatori istituzionali e la popolazione generale sui principi di sicurezza alimentare.

Al fine di raggiungere i suddetti Obiettivi è stato elaborato un percorso formativo mirato a raggiungere obiettivi specifici in ciascun ambito disciplinare:

Nell'ambito dell'Area Biomedica e della Nutrizione Umana:

I laureati devono conoscere i principali parametri della Biochimica e della Biochimica clinica, collegati con il fabbisogno e il metabolismo dei nutrienti e dei non nutrienti fisiologicamente attivi, nonché utili per la valutazione dello stato nutrizionale. È richiesta inoltre una solida conoscenza dell'organizzazione cellulare e della classificazione degli organismi viventi, anche sulla base delle teorie evolutive. Devono inoltre conoscere la relazione fra nutrienti e modulazione dell'assetto genico e del proteoma, nonché gli effetti sul metabolismo cellulare di inquinanti industriali e additivi alimentari. È richiesta anche la conoscenza della relazione fra alimenti e microrganismi che in essi si sviluppano, sia dal punto di vista della loro conservazione, che come veicolo di malattie a

trasmissione alimentare.

I laureati magistrali devono conoscere le tecniche di valutazione dello stato nutrizionale, i concetti di dieta bilanciata e di fabbisogno nutrizionale, anche in relazione alle diverse età e condizioni dell'organismo, oltre agli effetti metabolici delle diete ipocaloriche più diffuse. Devono inoltre conoscere il meccanismo d'azione e l'interazione dei farmaci con i nutrienti, oltre all'azione degli integratori alimentari e dei nutraceutici, la regolazione endocrina del metabolismo, l'impatto delle malattie legate alla malnutrizione in eccesso o in difetto. Devono essere anche a conoscenza degli aspetti fisio-patologici che riguardano il sistema endocrino e il ruolo che esso svolge, attraverso la regolazione del complesso network con il sistema nervoso e il sistema immunitario, nella funzionalità di organi e apparati.

Nell'area per la caratterizzazione degli alimenti e gestione del sistema agroalimentare:

I laureati devono conoscere la composizione degli alimenti e saper maneggiare gli strumenti normativi ed analitici indispensabili per la loro corretta caratterizzazione e classificazione. Devono conoscere le tecniche di produzione e conservazione, nonché i loro effetti sui principi nutritivi, sulle caratteristiche organolettiche e sulla shelf-life dei prodotti. Devono, inoltre, essere istruiti sulle malattie a trasmissione alimentare connesse con la presenza di microrganismi e loro tossine, come pure quelle veicolate dagli animali domestici e dal terreno.

Oltre alle lezioni frontali in aula, il percorso formativo, della durata di due anni, prevede attività di laboratorio e di pratica sui metodi e tecniche di rilevamento dei consumi alimentari e dello stato di nutrizione, della composizione corporea e del dispendio energetico e attività di laboratorio per la valutazione dei macro e micro nutrienti dei singoli alimenti e delle loro caratteristiche biochimiche, nutrizionali, tossicologiche, merceologiche e sensoriali. Il percorso formativo prevede, inoltre, attività seminariali ed un tirocinio-stage da effettuare presso strutture pubbliche o private convenzionate con l'Università della Calabria. L'acquisizione delle conoscenze richieste è accertata tramite diversi tipi di prove, stabilite dai vari docenti e consistenti in colloqui orali, prove scritte, prove di laboratorio, questionari a risposta multipla, etc. Il percorso prevede infine lo svolgimento di un lavoro di tesi sperimentale o compilativo per la prova finale.

Programmazione didattica, schede insegnamenti:

<https://corsi.unical.it/lm/scienza-della-nutrizione/cds/corso/>

Piano di Studi Corso di Laurea Magistrale in Scienza della Nutrizione

Curriculum: italiano

Primo Anno:

Insegnamento	Modulo	SSD	CFU	TAF	Ambito	Semestre
Nutrigenomica, Nutrienti e funzioni cellulari	Nutrigenomica ed epigenetica (3 CFU)	MED/03 BIO/13	9	C B	Affine o integrative Biomediche	1
	Metodi per lo studio degli effetti dei nutrienti sui processi cellulari (6 CFU)					
Scienze degli alimenti e integratori alimentari	Scienze e tecnologie alimentari con esercitazioni di laboratorio (9 CFU)	AGR/15 BIO/15	12	B C	Caratterizz. degli alim. e gest. del sistema agroaliment. Affini o integrative	1
	Integratori alimentari di origine vegetale (3 CFU)					
Anatomia dell'apparato gastroenterico e nutrizione umana in relazione ai diversi stati fisiologici	Anatomia dell'apparato gastroenterico (3 CFU)	BIO/16 BIO/09	9	C B	Affine o integrative Biomediche	1
	Nutrizione umana in relazione ai diversi stati fisiologici (6 CFU)					
Chimica bromatologica e metodi fisici in chimica organica	Chimica bromatologica (9 cfu)	CHIM/10 CHIM/06	12	B C	Caratterizz. degli alim. e gest. del sistema agroaliment.	2
	Metodi fisici in chimica organica (3 cfu)				Affini o integrative	2
Laboratorio di microbiologia clinica		MED/07	6	B	Biomediche	2
Inglese		L-LIN/12	3	C	Affini o integrative	2
		L-LIN/12	3	F		
Attività formativa a scelta 1			9	D	A scelta dello studente	

Secondo Anno:

Biochimica della nutrizione applicata		BIO/10	6	B	Biomediche	2
Nutrizione umana applicata	Tecniche dietetiche (6 CFU)	MED/49	12	B	Nutrizione umana Biomediche	1
	Analisi biochimico-cliniche (6 CFU)	BIO/12		B		
Tossicologia degli alimenti		BIO/14	6	B	Nutrizione umana	1
Fisiopatologia endocrinometabolica e tecniche per la valutazione dello stato nutrizionale	Endocrinologia ed aspetti nutrizionali e salutistici della dieta mediterranea (6 CFU)	MED/13	12	B C	Nutrizione umana Affini o integrative	2
	Tecniche per la valutazione dello stato nutrizionale (6 CFU)	MED/46				
Prova finale			15	E	Per la prova finale	
Tirocinio			6	F	Tirocini formativi e di orientamento	
Totale Crediti			120			

INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE

Insegnamento	SSD	CFU	Semestre
Fisiopatologia metabolica e nutrizione assistita nei trapiantati	MED/18	3	2

Curriculum: Nutritional Sciences (English)

First Year:

Course	Module	SSD	ECTS	TAF	Area	Semester
Nutrigenomics, nutrients and cellular processes	Nutrigenomics and epigenetics (3 ECTS)	MED/03 BIO/13	9	C B	Related or integrative courses Biomedical	1
	Methods for the study of the effects of nutrients on cellular processes (6 ECTS)					
Food science and food supplements	Food sciences and technologies with laboratory exercises (9 ECTS)	AGR/15 BIO/15	12	B C		1

	Plant food supplements (3 ECTS)				Food characterization and agri-food system management Related or integrative courses	
Anatomy of the gastroenteric apparatus and human nutrition under specific physiological	Anatomy of the gastroenteric apparatus (3 ECTS) Human nutrition under specific physiological conditions (6 ECTS)	BIO/16 BIO/09	9	C B	Related or integrative courses Biomedical	1
Bromatological chemistry and physical methods in organic chemistry	Bromatological chemistry (9 ECTS)	CHIM/10 CHIM/06	12	B C	Food characterization and agri-food system management	2
	Physical methods in organic chemistry (3 ECTS)				Related or integrative courses	2
Clinical microbiology laboratory		MED/07	6	B	Biomedical	2
English		L-LIN/12	3	C	Related or integrative courses	2
		L-LIN/12	3	F		
Available training electives 1			9	D	Student's option	

Second Year:

Biochemistry of applied nutrition		BIO/10	6	B	Biomedical	2	
Human nutrition applied	Dietary techniques (6 ECTS)	MED/49 BIO/12	12	B B	Human nutrition Biomedical	1	
	Biochemical-clinical analysis (6 ECTS)						
Food toxicology		BIO/14	6	B	Human nutrition	1	
Endocrine-metabolic pathophysiology and techniques for the assessment of nutritional status	Endocrinology, nutrition, and key principles of the mediterranean diet (6 ECTS)	MED/13 MED/46	12	B C	Human nutrition Related or integrative courses	2	
	Techniques for the assessment of nutritional status (6 ECTS)						
Final examination			15	E	For final assessment		
Internship			6	F	Orienting and training internships		
Total credits							120

PROPOSAL FOR TEACHING ACTIVITIES CHOSEN BY THE STUDENT

Insegnamento	SSD	CFU	Semestre
--------------	-----	-----	----------

Metabolic pathophysiology and assisted nutrition in transplants	MED/18	3	2
General pathophysiology	MED/04	3	2
Clinical pathology	MED/05	3	2

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZA DELLA NUTRIZIONE

Declaratorie delle singole attività formative

Attività formativa	NUTRIGENOMICA ED EPIGENETICA
SSD	MED/03
CFU	3
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	<p>Competenze specifiche:</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione: capacità di comprendere le basi genetiche delle malattie umane, conoscere i concetti classici dei modelli di trasmissione ereditaria, malattie monogeniche e malattie multifattoriali.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: capacità di valutare interazioni gene-nutrienti-ambiente nell'uomo, in condizioni normali e nelle malattie e ai meccanismi epigenetici che regolano l'espressione di geni specifici.</p> <p>Alla fine del corso, gli studenti potranno comprendere in che modo gli alimenti comuni influenzano la salute alterando l'espressione dei geni, in che modo i nutrienti interagiscono con il genoma e saranno in grado di valutare quali nutrienti e molecole possono essere importanti nella regolazione di specifici meccanismi cellulari.</p> <p>Competenze trasversali:</p> <p>Autonomia di giudizio: Lo studente imparerà a riconoscere potenzialità e la trasversalità dei concetti alla base dei meccanismi genetici che caratterizzano i processi correlati alla nutrigenomica per inquadrare al meglio i test diagnostici eventualmente da poter applicare.</p> <p>Abilità comunicative: capacità di inquadrare una patologia genetica in termini di pattern di ereditarietà e di meccanismi patogenetici coinvolti utilizzando un linguaggio scientifico, fornendo esempi, anche di tipo applicativo.</p> <p>L'acquisizione di tali abilità sarà verificata mediante un colloquio durante la prova di esame.</p> <p>Capacità di apprendimento: capacità di estendere in maniera autonoma la comprensione dei meccanismi genetici ed epigenetici alla base degli stati patologici utilizzando le nozioni acquisite.</p>
Propedeuticità/prerequisiti	Nozioni di base di biologia cellulare

Attività formativa	METODI PER LO STUDIO DEGLI EFFETTI DEI NUTRIENTI SUI PROCESSI CELLULARI
SSD	BIO/13
CFU	6

<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)</p>	<p>Competenze specifiche: Conoscenza e capacità di comprensione: capacità di comprendere i meccanismi molecolari con cui i nutrienti e/o molecole tossiche ingerite attraverso gli alimenti possono interagire con pathways cellulari e determinare l'insorgenza o la prevenzione di patologie. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: capacità di valutare interazioni nutrienti-sistemi cellulari in condizioni normali e nelle malattie; capacità di valutare tali interazione mediante specifici approcci metodologici. Alla fine del corso, gli studenti potranno comprendere in che modo i nutraceutici e /o le sostanze tossiche ingerite tramite gli alimenti influenzano la salute alterando specifici pathways trasduzionali che modulano l'espressione di geni specifici.</p> <p>Competenze trasversali: Autonomia di giudizio: Lo studente imparerà a riconoscere le potenzialità e la trasversalità dei metodi di indagine per determinare gli effetti di nutrienti e/o molecole tossiche sui processi cellulari. Abilità comunicative: capacità di valutare criticamente pubblicazioni scientifiche sugli effetti di nutrienti e/o molecole tossiche sui processi cellulari e di comunicarne, attraverso un opportuno linguaggio scientifico, le innovazioni introdotte o i limiti metodologici rilevati. L'acquisizione di tali abilità sarà verificata mediante un colloquio durante la prova di esame orale. Capacità di apprendimento: capacità di applicare in maniera autonoma in campo professionale le competenze acquisite dallo studio dei meccanismi molecolari alla base degli effetti dei nutrienti e/o molecole tossiche ingerite attraverso gli alimenti.</p>
<p>Propedeuticità/prerequisiti</p>	<p>Conoscere struttura e proprietà delle principali molecole biologiche, dei meccanismi molecolari connessi alle strutture cellulari, dei processi e della proliferazione cellulare.</p>

<p>Attività formativa</p>	<p>BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE APPLICATA</p>
<p>SSD</p>	<p>BIO/10</p>
<p>CFU</p>	<p>6</p>
<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)</p>	<p>COMPETENZE SPECIFICHE: Il corso si propone di fornire agli studenti elementi per conoscere e comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le reazioni biochimiche che gli alimenti assunti con la dieta subiscono nelle cellule del corpo umano. - Il contributo che gli alimenti ingeriti con la dieta apportano all'interno delle vie biochimiche cataboliche e metaboliche. - Il network di segnali che regola la nutrizione e l'intake di nutrienti ed interpretarli in senso molecolare. - Capire che la nutrizione è intimamente connessa al benessere dell'uomo e che il concetto di buona salute è strettamente correlato ad una nutrizione adeguata. <p>COMPETENZE TRASVERSALI: -Applicare queste conoscenze per la valutazione dell'impatto di variazioni strutturali delle biomolecole sulla loro funzione, dell'effetto di modulatori delle biomolecole in campo farmaceutico/terapeutico. - Comprendere come le variazioni fisiologiche impattano sulle vie metaboliche. - Capacità di risoluzione di problemi applicativi riguardanti la nutrizione. - Messa a punto di protocolli sperimentali ed utilizzo di tecniche di laboratorio apprese durante il corso. - Capacità di valutare in autonomia, applicare le nozioni apprese adottando soluzioni adeguate per rispondere e risolvere questioni inerenti i nutrienti ed il loro metabolismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione del linguaggio tecnico –scientifico adeguato per poter partecipare e confrontarsi in ambiti scientifici e/o lavorativi in cui siano presenti studiosi e tecnici del settore. - Le nozioni apprese dovranno costituire una base conoscitiva per frequentare proficuamente i successivi corsi inerenti la tecnologia alimentare ed i corsi specialistici.

Propedeuticità/prerequisiti	Questo corso presume che lo studente abbia un'ottima conoscenza della biochimica generale accanto a nozioni di base di biologia cellulare e fisiologia.
Attività formativa	SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI CON ESERCITAZIONI DI LABORATORIO
SSD	AGR/15
CFU	9
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	<p>Il percorso formativo si propone di fornire il possesso della conoscenza essenziale della scienza e tecnologia degli alimenti. Gli studenti dovranno conseguire un livello di comprensione che consenta di analizzare i prodotti alimentari in termini nutrizionali, di processo e attraverso gli attributi sensoriali (Descrittore Dublino 1). Dovranno essere altresì in grado di identificare i problemi relativi al proprio campo di attività, di definirne le caratteristiche specifiche, di esaminare le possibili soluzioni e, infine, di scegliere e saper applicare le metodologie più appropriate con particolare riguardo alla produzione e al controllo di qualità e sicurezza degli alimenti, in relazione anche alle crescenti e diversificate esigenze dei consumatori, in conformità ai compiti tipici di esperto nel settore alimentare definite da molte organizzazioni internazionali (FAO, ONU, UE) (Descrittore Dublino 2).</p> <p>Al termine del corso, lo studente dovrebbe aver acquisito le seguenti competenze trasversali (soft skills): a) capacità critica e di giudizio (Descrittore Dublino 3): comunicare con proprietà di linguaggio le proprie opinioni su argomenti di scienze e tecnologie alimentari. Tali capacità saranno perseguite durante le lezioni, stimolando gli studenti con argomenti attuali; b) capacità di comunicare quanto si è appreso (Descrittore Dublino 4) sarà dimostrata nell'ultimo periodo di lezioni, con brevi esposizioni su argomenti specifici, e alla fine del corso con la valutazione della prova orale; c) capacità di proseguire lo studio in modo autonomo (Descrittore Dublino 5): lo studente dovrà essere in grado di valutare autonomamente i lavori scientifici riportati in letteratura. I testi consigliati e le dispense del corso serviranno come punto di riferimento per riprendere in ogni momento gli argomenti trattati.</p>
Propedeuticità/prerequisiti	Conoscenze di chimica degli alimenti

Attività formativa	INTEGRATORI ALIMENTARI DI ORIGINE VEGETALE
SSD	BIO/15
CFU	3
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	<p>Caratterizzazione delle principali specie vegetali usate per la formulazione di integratori alimentari usati in abito sportivo, nei regimi dimagranti e per stati di affaticamento psicofisico</p> <p>Competenze trasversali: abilità alla collaborazione in piccoli gruppi e alla condivisione e presentazione del lavoro svolto; autonomia nella ricerca di materiale bibliografico per approfondimenti delle tematiche dell'insegnamento, anche su siti internazionali (in lingua inglese). Al fine di valutare l'acquisizione delle competenze trasversali citate sono programmate periodiche lezioni interattive, organizzate in incontri tematici e test di autovalutazione.</p>
Propedeuticità/prerequisiti	Nessuna propedeuticità.

Attività formativa	ANATOMIA DELL'APPARATO GASTROENTERICO
SSD	BIO/16
CFU	3

<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)</p>	<p>MODULO DI ANATOMIA DELL'APPARATO GASTROENTERICO: Lo studio dell'Anatomia dell'Apparato Gastroenterico comprende la descrizione macroscopica e microscopica dei singoli organi, con riferimenti alle loro interconnessioni funzionali. Il corso si propone di fornire la conoscenza delle componenti dell'Apparato Gastroenterico tale da fare acquisire allo studente la capacità di correlare ciascuna specifica struttura ad una o più funzioni.</p> <p>Competenze specifiche Il modulo di Anatomia dell'apparato Gastroenterico fornirà allo studente le competenze teoriche e pratiche sulle caratteristiche macroscopiche, microscopiche e funzionali degli organi dell'Apparato digerente e sulle relazioni esistenti tra di essi. Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza delle lezioni, dallo studio individuale e dalla verifica durante il corso.</p> <p>Competenze trasversali Il corso di Anatomia dell'Apparato Gastroenterico prevede la partecipazione obbligatoria degli studenti alle lezioni, dove sotto la guida costante del docente, gli studenti incrementano la consapevolezza del valore dello studio dell'apparato digerente, quale componente del corpo umano deputato alla trasformazione degli alimenti ed all'assorbimento delle molecole derivate. Acquisiranno l'uso di un linguaggio appropriato necessario per comprendere e comunicare fenomeni fisiologici correlati all'apparato in oggetto. Acquisiranno inoltre, essenziali ed aggiornate conoscenze della disciplina.</p>
<p>Propedeuticità/prerequisiti</p>	<p>Nozioni di anatomia umana</p>

<p>Attività formativa</p>	<p>NUTRIZIONE UMANA IN RELAZIONE AI DIVERSI STATI FISIOLGICI</p>
<p>SSD</p>	<p>BIO/09</p>
<p>CFU</p>	<p>6</p>
<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)</p>	<p>Competenze specifiche: Conoscenze nel campo della nutrizione umana in relazione alle variabili esigenze dell'organismo in salute, nelle varie fasi del ciclo vitale e in presenza di particolari condizioni fisiologiche (es. gravidanza, allattamento, esercizio fisico, etc)</p> <p>Competenze trasversali: Competenze critiche e di giudizio raggiunte in termini di corretta applicazione dei metodi attraverso l'analisi dettagliata della letteratura scientifica in campo nutrizionale e le esercitazioni con esperti nutrizionisti</p>
<p>Propedeuticità/prerequisiti</p>	<p>Conoscenza dei concetti della fisica, della chimica, dell'anatomia umana, della biologia cellulare, della biochimica, della fisiologia generale e della fisiologia</p>

<p>Attività formativa</p>	<p>CHIMICA BROMATOLOGICA</p>
<p>SSD</p>	<p>CHIM/10</p>
<p>CFU</p>	<p>9</p>

Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	COMPETENZE SPECIFICHE Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze riguardo la struttura, la composizione chimica ed il valore nutrizionale dei principali alimenti di origine animale e vegetale. COMPETENZE TRASVERSALI Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di aver maturato una serie di competenze che includono: 1 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO e quindi la capacità di: - elucidare le principali caratteristiche chimiche delle varie classi di nutrienti; - stabilire la relazione tra le proprietà chimiche e fisiche dei composti, il profilo nutrizionale e la loro funzione biologica; - rielaborare, mediante le conoscenze acquisite, le varie fasi della filiera di trasformazione degli alimenti. 2 - ABILITA' COMUNICATIVE dimostrando di essere in grado di descrivere chiaramente l'uso delle varie nozioni apprese nel corso dell'attività formativa. In conclusione, grazie al carattere interdisciplinare della materia, risultante dal contributo della chimica organica, della biochimica e della fisiologia, verranno fornite allo studente le basi per reperire e applicare nuove informazioni rispetto a quelle fornite durante l'attività formativa, affrontare gli insegnamenti successivi previsti dal piano di studi del corso di laurea, affrontare il lavoro di tesi e svolgere l'attività di tirocinio pre- o post-laurea.
Propedeuticità/prerequisiti	Conoscenza della chimica dei principali gruppi di sostanze inorganiche ed organiche presenti nei prodotti alimentari

Attività formativa	METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA
SSD	CHIM/06
CFU	3
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	Competenze specifiche: Il percorso formativo del corso si propone di fornire le basi per una conoscenza delle principali tecniche spettrometriche di massa di uso comune nell'analisi di molecole organiche di interesse biologico, con particolare riferimento all'individuazione ed allo studio del comportamento di composti organici di importanza nella nutrizione umana. Competenze trasversali: lo studente acquisirà gli strumenti indispensabili per un'agevole interpretazione dei dati di spettrometria di massa finalizzati alla caratterizzazione strutturale di composti di interesse biologico e nutrizionale che possano servire in analisi cliniche per l'individuazione di metaboliti o marker di patologie correlate alla nutrizione, nonché in processi di controllo strumentale nella produzione e conservazione degli alimenti. Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella interpretazione di dati spettrali confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati.
Propedeuticità/prerequisiti	Conoscenza di base dei fondamenti di chimica generale ed inorganica, chimica organica, fisica necessari per la comprensione delle basi teoriche della spettrometria di massa.

Attività formativa	LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA CLINICA
---------------------------	---

SSD	MED/07
CFU	6
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	<p>In base agli indicatori di Dublino, gli obiettivi formativi di questo corso sono:</p> <p>1. Conoscenza e capacità di comprensione. Lo studente dovrebbe acquisire le conoscenze circa i concetti fondamentali delle attività del laboratorio di Microbiologia Clinica, come anche la conoscenza dei</p> <p>principali processi laboratoristici ad esse connesse al fine di individuare i principali microrganismi patogeni per l'uomo. Tali conoscenze aiuteranno lo studente a comprendere le basi dei processi laboratoristici propri della diagnostica microbiologica e le attività di laboratorio connesse anche in rapporto all'efficacia ed al monitoraggio dei farmaci impiegati nella terapia antimicrobica.</p> <p>2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate. Al termine del corso, lo studente dovrà essere in grado di applicare le principali nozioni acquisite durante il corso per indicare sia i principi generali dell'attività connessa al laboratorio di Microbiologia Clinica sia le caratteristiche peculiari di ciascun aspetto laboratoristico svolto nelle esercitazioni. In questo, sarà aiutato da esempi reali e dalle esercitazioni di laboratorio che saranno proposti durante lo svolgimento del corso.</p> <p>3. Autonomia di giudizio. Al termine del corso, lo studente dovrà avere padronanza dei concetti riguardanti il laboratorio di Microbiologia Clinica</p> <p>4. Abilità comunicative. Alla fine del corso, il futuro laureato dovrebbe essere consapevole del proprio ruolo di educatore sanitario. In quest'ottica, egli dovrà aver acquisito una terminologia specialistica tale da permettergli di comunicare tutti i concetti appresi (a specialisti e non), in forma sia orale che scritta.</p> <p>5. Capacità di apprendimento. Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di aver appreso i concetti fondamentali del laboratorio di Microbiologia Clinica e di quanto svolto durante le esercitazioni. I concetti relativi al laboratorio di Microbiologia Clinica acquisiti potranno aiutare il futuro laureato ad essere autonomo nel reperimento e consultazione di materiale indispensabile alla professione. Inoltre, essi favoriranno lo sviluppo di una figura professionale competente nel decodificare i bisogni dell'utenza ed in grado di creare una solida connessione tra paziente, medico e strutture sanitarie, fornire adeguate conoscenze in questo ambito, nonché sui processi fondamentali su cui si basa il laboratorio di Microbiologia Clinica con attenzione particolare alle misure preventive per la promozione della salute a livello individuale e di collettività.</p>
Propedeuticità/prerequisiti	Conoscenza della microbiologia generale e della microbiologia speciale medica.

Attività formativa	INGLESE
SSD	L-LIN/12
CFU	6

<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)</p>	<p>Competenze specifiche: Conoscenza e capacità di comprensione /produzione del linguaggio specialistico nel campo della scienze della nutrizione (conoscenza e capacità di comprensione), anche in contesti non familiari per risolvere problemi (conoscenza e capacità di comprensione applicate); Parlato, interazione orale, ascolto, lettura, scrittura per veicolare idee ed informazioni tecniche (abilità comunicative).</p> <p>Al termine del corso, lo studente sarà in grado di usare la lingua scientifica al livello B2 del Quadro Comune Europeo (QCER). Competenze trasversali: Autonomia di giudizio e di critica attraverso l'analisi di testi scientifici in inglese e degli argomenti scientifici trattati durante il corso (autonomia di giudizio); Capacità di apprendere il linguaggio specialistico anche mediante analisi contrastiva con la L1 ed in modo autonomo (capacità di apprendere).</p>
<p>Propedeuticità/prerequisiti</p>	<p>Nessuna propedeuticità</p>

<p>Attività formativa</p>	<p>TECNICHE DIETETICHE</p>
<p>SSD</p>	<p>MED/49</p>
<p>CFU</p>	<p>6</p>
<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di</p>	<p>In base agli indicatori di Dublino gli obiettivi formativi di questo corso sono i seguenti:</p>

apprendimento attesi)	<p>1. Conoscenza e capacità di comprensione. Lo studente alla fine del corso dovrebbe aver acquisito conoscenze che gli permetteranno di valutare l'influenza degli alimenti sullo stato di salute di un individuo e sulla prevenzione delle malattie, incluse quelle endocrine, croniche e degenerative, nonché di analizzare le problematiche nutrizionali di popolazioni, in particolari condizioni fisiologiche quali gravidanza, allattamento, crescita, invecchiamento, così come nella pratica sportiva. Dovrebbe inoltre essere in grado di verificare la corretta assunzione di alimenti per raggiungere i livelli raccomandati di nutrienti per il mantenimento dello stato di salute.</p> <p>2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate. Alla fine del corso, lo studente dovrebbe sapere applicare le principali tecniche laboratoristiche di valutazione dello stato nutrizionale relativo ai macro e micronutrienti e saperne interpretare i risultati in funzione dei correlati clinicofisiopatologici, nonché applicare le tecniche dietetiche in funzione dei diversi quadri di fisiopatologia endocrino-metabolico.</p> <p>3. Autonomia di giudizio. Le conoscenze acquisite dovrebbe consentire allo studente l'ottenimento dell'autonomia di giudicare l'attendibilità delle informazioni necessarie alle attività che caratterizzano il proprio operato e di prendere decisioni in maniera critica e sintetica per risolvere i problemi, coerentemente alle proprie responsabilità professionali. Egli dovrà inoltre essere consapevole della necessità di un continuo aggiornamento, per tenere il passo con il rapido incremento delle conoscenze scientifiche e delle applicazioni tecnologiche nell'alimentazione e nutrizione umana. Le conoscenze acquisite gli permetteranno inoltre la capacità di giudicare l'idoneità di un protocollo e laddove sia richiesto di non utilizzare esclusivamente protocolli standard e consolidati per la risoluzione di problemi inerenti il corretto apporto di nutrienti ma anche di elaborarne nuovi.</p> <p>4. Abilità comunicative Lo studente avrà acquisito la capacità di comunicare in modo chiaro e con linguaggio appropriato informazioni, idee e soluzioni ai problemi ad interlocutori specialistici e non, in ambito nazionale ed internazionale. Avrà inoltre acquisito le competenze comunicative e relazionali per poter operare in gruppo o da singolo professionista, al fine di coordinare e gestire altre persone nell'ambito di processi decisionali e di negoziazione.</p> <p>5. Capacità di apprendimento. Lo studente acquisirà la capacità di apprendere e proseguire autonomamente lo studio; la capacità di affrontare l'aggiornamento continuo delle conoscenze e acquisizione delle abilità necessarie ad una professione in continua evoluzione, mediante lo studio dell'attuale letteratura scientifica in banche dati on-line, il cui funzionamento è spiegato dal docente. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del Cds.</p>
Propedeuticità/prerequisiti	Conoscenza delle nozioni di base di biochimica, biochimica clinica e fisiologia della nutrizione e patologia

Attività formativa	ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE
SSD	BIO/12
CFU	6

<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)</p>	<p>(in termini di risultati di apprendimento attesi) In base agli indicatori di Dublino, gli obiettivi formativi di questo corso sono:</p> <p>1. Conoscenza e capacità di comprensione. Lo studente dovrebbe conoscere i principali intermedi metabolici della biochimica e della biochimica clinica inerenti al metabolismo dei nutrienti e dei non nutrienti fisiologicamente attivi. Egli dovrebbe conoscere le principali metodiche di analisi relative alla misurazione delle loro concentrazioni nei fluidi biologici umani; inoltre, egli dovrebbe saper valutare se e come stili nutrizionali inadeguati e stati patologici possano modificare l'omeostasi corporea.</p> <p>2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate. Lo studente dovrebbe sfruttare le conoscenze multidisciplinari acquisite ai fini di</p>
	<p>informare chiaramente ed educare gli operatori istituzionali e la popolazione generale riguardo ai fondamentali principi di adeguatezza nutrizionale e sicurezza alimentare.</p> <p>3. Autonomia di giudizio. Lo studente dovrebbe saper sfruttare le conoscenze acquisite per valutare criticamente lo stato di nutrizione relativamente a macro e micronutrienti, in funzione delle concentrazioni dei vari intermedi metabolici. Lo studente dovrebbe inoltre saper collaborare con altre figure professionali al fine di individuare eventuali condizioni a rischio che necessitino di essere controbilanciate tramite l'adozione di una dieta adeguata. Tutto ciò sarà favorito da esercitazioni svolte in aula dal docente attraverso il confronto critico tra studenti e tra docente e studente.</p> <p>4. Abilità comunicative. Lo studente dovrebbe saper fare un uso appropriato delle proprie competenze comunicative e relazionali per poter operare da singolo professionista o in gruppo, in tal caso egli dovrebbe saper gestire o coordinare altre persone nell'ambito di processi decisionali e di negoziazione. L'acquisizione di un linguaggio chiaro ed appropriato sarà favorita stimolando la partecipazione attiva da parte degli studenti durante le lezioni, specialmente durante la prima parte di ciascuna lezione, quando saranno riepilogati dagli studenti i concetti acquisiti durante le lezioni precedenti.</p> <p>5. Capacità di apprendere. Lo studente dovrebbe possedere la capacità di proseguire autonomamente lo studio, di studiare e di aggiornarsi in modo autonomo attraverso l'uso di testi e la consultazione dell'attuale letteratura scientifica pertinente, mediante l'appropriato uso di banche dati on-line, il cui funzionamento è spiegato dal docente.</p>
<p>Propedeuticità/prerequisiti</p>	<p>Conoscenza delle nozioni di base di biochimica, biochimica clinica, fisiologia della nutrizione e patologia.</p>

<p>Attività formativa</p>	<p>TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI</p>
<p>SSD</p>	<p>BIO/14</p>
<p>CFU</p>	<p>6</p>

Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	<p>Il corso si prefigge di fornire allo studente le conoscenze fondamentali riguardo i meccanismi di tossicità a livello cellulare e molecolare al fine di comprendere gli effetti tossici degli inquinanti ambientali e dei contaminanti alimentari. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del CdS</p> <p>Competenze specifiche (Descrittori di Dublino 1 e 2): •comprensione dei meccanismi generali di tossicità•comprensione delle metodologie per la valutazione del rischio;•comprensione dei concetti fondamentali di sicurezza alimentare e garanzia della qualità degli alimenti;•Comprensione degli effetti prodotti dagli alimenti sulla salute umana;•comprensione delle interazioni tra sostanze tossiche e sostanze nutritive.</p> <p>Competenze trasversali (Descrittori di Dublino 3, 4 e 5): •abilità nel valutare la complessiva sicurezza all'uso di un prodotto alimentare; abilità alla collaborazione in piccoli gruppi ed alla condivisione e presentazione del lavoro svolto;•autonomia nella ricerca di strumenti normativi e report riguardanti problemi di sicurezza alimentare su siti istituzionali europei (EC, EFSA, RASFF, etc.).</p>
Propedeuticità/prerequisiti	Nessuna propedeuticità

Attività formativa	ENDOCRINOLOGIA ED ASPETTI NUTRIZIONALI E SALUTISTICI DELLA DIETA MEDITERRANEA
SSD	MED/13
CFU	6
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	Risultati di apprendimento attesi Competenze specifiche: 1. Conoscenza e capacità di comprensione: lo studente dovrà avere specifiche conoscenze di base sull'endocrinologia generale, acquisire nozioni e capacità che consentano di interpretare le varie funzioni organiche e comprenderne gli aspetti patologici.
	<p>In particolare, al termine del corso lo studente dovrà conoscere le basi molecolari ed i meccanismi fisiopatologici delle alterazioni endocrino-metaboliche e delle neoplasie endocrine e le misure di prevenzione delle endocrinopatie.</p> <p>Inoltre, dovrà avere conoscenze sui principi base della Dieta Mediterranea come modello pedagogico di alimentazione salutare e corretto stile di vita.</p> <p>2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: al termine del corso lo studente dovrà conoscere e comprendere le basi molecolari ed i meccanismi fisiopatologici delle alterazioni endocrino-metaboliche e delle neoplasie endocrine e le misure di prevenzione delle endocrinopatie.</p> <p>Competenze trasversali</p> <p>3. Autonomia di giudizio: lo studente saprà riconoscere le principali patologie del sistema endocrino e del metabolismo.</p> <p>4. Abilità comunicative: lo studente avrà acquisito la capacità di descrivere i processi fisiopatologici e, di conseguenza, i diversi esiti di una malattia della sfera endocrina e con particolare riferimento al sistema endocrino, utilizzando un linguaggio scientifico, fornendo esempi, anche di tipo applicativo. L'acquisizione di tali abilità sarà verificata mediante un colloquio durante la prova di esame.</p> <p>5. Capacità di apprendimento: lo studente avrà capacità di estendere in maniera autonoma la comprensione dei meccanismi alla base degli stati patologici utilizzando le nozioni acquisite.</p>
Propedeuticità/prerequisiti	Conoscenze dei principi di biochimica anatomia fisiologia e patologia generale umana.

Attività formativa	TECNICHE PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE
SSD	MED/46
CFU	6
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	<p>Risultati di apprendimento attesi Competenze specifiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenza e capacità di comprensione: lo studente dovrà avere conoscenze specifiche nel campo della diagnostica di laboratorio, nonché il razionale e la metodologia alla base di ogni sperimentazione di laboratorio finalizzate alla valutazione dello stato nutrizionale. 2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: al termine del corso lo studente acquisirà le competenze per la valutazione del metabolismo dei micro e macronutrienti al fine di definire lo stato nutrizionale e le sindromi patologicocliniche correlate. Svilupperà, inoltre, la capacità di disegnare protocolli di valutazione dello stato di nutrizione, in particolari condizioni fisiologiche e patologiche. <p>Competenze trasversali</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Autonomia di giudizio: lo studente saprà valutare lo stato nutrizionale in condizioni fisiologiche e patologiche. 4. Abilità comunicative: lo studente avrà acquisito la capacità di descrivere i principi alla base delle principali tecniche impiegate nel laboratorio clinico e di ricerca, con particolare riferimento allo stato nutrizionale in condizioni fisiologiche, utilizzando un linguaggio scientifico, fornendo esempi, anche di tipo applicativo. L'acquisizione di tali abilità sarà verificata mediante un colloquio durante la prova di esame. 5. Capacità di apprendimento: lo studente avrà capacità di estendere in maniera autonoma la comprensione dei meccanismi alla base degli stati patologici utilizzando le nozioni acquisite.
Propedeuticità/prerequisiti	Conoscenze dei principi di biochimica anatomia fisiologia e patologia generale umana.

Attività formativa	FISIOPATOLOGIA METABOLICA E NUTRIZIONE ASSISTITA NEI TRAPIANTATI
SSD	MED/18
CFU	3
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	<p>Il Corso si propone di fare acquisire agli studenti le conoscenze richieste dal Corso di laurea in Scienza della Nutrizione con riferimento alla tipologia dei pazienti trapiantati. Competenze specifiche: Conoscenze nell'ambito dei principi di base della fisiopatologia metabolica e della corretta nutrizione enterale e parenterale nel campo della trapiantologia (trapianto di rene e fegato). Capacità di applicare le conoscenze per la valutazione della sindrome metabolica e dei parametri che la caratterizzano con particolare riferimento ai pazienti trapiantati. Capacità di</p>
	<p>applicare correttamente l'uso della nutrizione enterale e parenterale nei pazienti trapiantati, sia nella fase preoperatoria, che postoperatoria e nel follow-up a breve e lungo termine. Competenze trasversali: Autonomia di giudizio, Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso l'analisi dei dati e delle problematiche cliniche che vengono proposti durante il corso, evidenziando capacità di "problem solving". Abilità comunicative: lo studente avrà acquisito la capacità di descrivere i principi alla base della fisiopatologia metabolica con particolare riferimento alla condizione del trapiantato, utilizzando un linguaggio scientifico, fornendo esempi, anche di tipo applicativo. L'acquisizione di tali abilità sarà verificata mediante un colloquio durante la prova di esame. Capacità di apprendimento: lo studente avrà capacità di proseguire in maniera autonoma la comprensione delle tematiche inerenti la fisiopatologia metabolica nei trapiantati utilizzando le nozioni acquisite mediante l'aggiornamento continuo e lo studio della letteratura</p>

	<p>scientifico più recente. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del Cds.</p>
Propedeuticità/prerequisiti	Nessuna propedeuticità

MASTER'S DEGREE COURSE IN NUTRITIONAL SCIENCES
Declarations of individual training activities

Teaching	NUTRIGENOMICS AND EPIGENETICS
SSD	MED/03
ECTS	3

Learning outcomes	Expected learning outcomes. Specific skills: Knowledge and understanding: ability to understand the classic concepts of inheritance transmission patterns, the principles of genetic characterization and multifactorial diseases. Ability to apply knowledge and understanding: ability to evaluate gene-nutrient-environment interactions in humans, under normal conditions and in diseases and epigenetic mechanisms that regulate the expression of specific genes. At the end of the course, students will be able to understand how common foods affect health by altering the expression of genes, how nutrients interact with the genome and, will be able to assess which nutrients and molecules may be important in regulation of specific cellular mechanisms on a genomic scale. Transversal skills: Critical skills achieved through the analysis of pathogenetic processes and the complications associated with them to correctly focus the action of a specific genes. Communication skills: ability to recognize gene-nutrient-environment interactions in humans and the underlying pathogenetic mechanism involved, using a technical scientific language, providing examples. The acquisition of these skills will be verified through an interview during the exam. Learning skills: ability to independently extend the understanding of the genetic mechanisms underlying pathological states using the acquired notions.
Propaedeutic and prerequisites	Basic concepts of cellular biology.

Teaching	METHODS FOR THE STUDY OF THE EFFECTS OF NUTRIENTS ON CELLULAR PROCESSES
SSD	BIO/13
ECTS	6
Learning outcomes	<p>Specific skills:</p> <p>Knowledge and understanding (Dublin 1 Descriptor): ability to understand the molecular mechanisms by which nutrients and / or toxic molecules ingested through food can interact with cellular pathways and determine the onset or prevention of pathologies. Ability to apply knowledge and understanding (Dublin 2 Descriptor): ability to evaluate nutrient-cell system interactions in normal conditions and in diseases; ability to evaluate these interactions through specific methodological approaches. At the end of the course, students will be able to understand how nutraceuticals and / or toxic substances ingested through food affect health by altering specific transduction pathways that modulate the expression of specific genes.</p> <p>Transversal skills: At the end of the course, the student should have acquired the following soft skills: a) critical and judgment skills (Dublin 3 descriptor): communicate their opinions on the main topics of the course with language properties; in particular, the student must be able to recognize the potential and the transversal nature of the investigation methods to determine the effects of nutrients and / or toxic molecules on cellular processes. These skills will be pursued during the lessons, stimulating students through the presentation of recently published scientific studies. b) ability to communicate what has been learned (Dublin 4 Descriptor): the ability to critically evaluate scientific publications on the effects of nutrients and/or toxic molecules on cellular processes and to communicate, through an appropriate scientific language, the innovations introduced or the methodological limits detected, will be demonstrated in the last period of the course, with short presentations of scientific studies by the student, and finally verified by an interview during the oral exam.c) ability to continue the study autonomously (Dublin 5 Descriptor): the student must be able to independently evaluate the scientific works reported in the literature. The recommended texts and the course handouts will serve as a reference point to resume the topics covered at any time. The student must be able to independently apply in the professional field the skills acquired from the study</p>

	of the molecular mechanisms underlying the effects of nutrients and/or toxic molecules ingested through food.
Propaedeutic and prerequisites	Knowing the structure and properties of the main biological molecules, to understand the molecular mechanisms of structures, cellular processes and cell proliferation.

Teaching	BIOCHEMISTRY OF APPLIED NUTRITION
SSD	BIO/10
ECTS	6
Learning outcomes	<p>SPECIFIC SKILLS: The main learning goals of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Follow those biochemical reactions that nutrients undergo once absorbed within the cells of human body. - Understanding the contribution of absorbed food to the biochemical catabolic and anabolic pathways. - Discovering the signal network regulating nutrition and nutrient intake and interpreting it through a molecular approach. - Understanding that nutrition is strictly coupled with health in humans and that health is also function of an adequate nutrition. <p>SOFT SKILLS: -Students will be able to apply their knowledges for the evaluation of the impact of structural variations of biomolecules on their function, the role of modulators on biomolecules in the field of therapeutics and will allow the understanding on the impact of the variations of physiological conditions on metabolic pathways. - Learners will also develop problem solving and analytical skills that are more generally applicable to the life sciences.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Develop skills in the oral and written communication of scientific information.
Propaedeutic and prerequisites	Knowledge in biochemistry, cellular biology and physiology.

Teaching	FOOD SCIENCES AND TECHNOLOGIES WITH LABORATORY EXERCISES
-----------------	--

SSD	AGR/15
ECTS	9
Learning outcomes	<p>The training course aims to provide the possession of the essential knowledge of science and technology of food. Students must attain a level of understanding that allows to analyse the food in terms of nutrition, process and through the sensory attributes (Dublin 1 Descriptor). They will also be able to identify problems related</p> <p>to their field of activity, to define the specific characteristics, to explore possible solutions and, finally, to know how to choose and apply the most appropriate methodologies with particular regard to the production and quality control and food safety, in relation also to the growing and diverse needs of consumers, in accordance with the typical tasks of an expert in the food industry defined by many international organizations (FAO, UN, EU) (Dublin 2 Descriptor).</p> <p>At the end of the course, the student should have acquired the following transversal skills (soft skills): a) critical and judgmental ability (Dublin 3 descriptor): to communicate with appropriate language properties their opinions on food sciences and technologies. These skills will be pursued during the lessons, stimulating students with current affairs and news; b) ability to communicate what has been learned (Descriptor Dublin 4) will be demonstrated in the last period of lessons, with short exposures on specific topics, and at the end of the course with the evaluation of the oral test; c) ability to continue the study independently (Dublin Descriptor 5): the student must be able to independently evaluate the scientific works reported in the literature. The recommended texts and lecture notes of the course will serve as a reference point to resume the topics covered at any time.</p>
Propaedeutic and prerequisites	Knowledge of food chemistry

Teaching	PLANT FOOD SUPPLEMENTS
SSD	BIO/15
ECTS	3
Learning outcomes	<p>The training course aims to provide the possession of the essential knowledge of characterization of the major plant species used for the formulation of dietary supplements used in sport, for slimming and states of mental and physical fatigue. Students must attain a level of understanding that allows to analyse the plants in terms of source of active compounds as food supplements (Dublin 1 Descriptor). They will also be able to identify problems related to their field of activity, to define the specific characteristics, to explore possible solutions and, finally, to know how to choose and apply the most appropriate methodologies with particular regard to the production and identification of active compounds in the plants that can be used as food supplements (Dublin 2 Descriptor). At the end of the course, the student should have acquired the following transversal skills (soft skills): a) critical and judgmental ability (Dublin 3 descriptor): to communicate with appropriate language properties their opinions on pharmaceutical biology and botany. These skills will be pursued during the lessons, stimulating students with current affairs and news; b) ability to communicate what has been learned (Descriptor Dublin 4) will be demonstrated in the last period of lessons, with short exposures on specific topics, and at the end of the course with the evaluation of the oral test; c) ability to continue the study independently (Dublin Descriptor 5): the student must be able to independently evaluate the scientific works reported in the literature. The recommended texts and lecture notes of the course will serve as a reference point to resume the topics covered at any time. In order to evaluate the acquisition of the aforementioned transversal skills, periodic interactive lessons are scheduled, organized in thematic meetings and self-assessment tests.</p>
Propaedeutic and prerequisites	No prerequisites

Teaching	ANATOMY OF THE GASTROENTERIC APPARATUS
SSD	
ECTS	BIO/16
Learning outcomes	3
Propaedeutic and prerequisites	<p>Specific Competences</p> <p>The Human Anatomy of Gastroenteric System course will provide at the student the theoretical and practical skills on the macroscopic, microscopic and functional characteristics of the organs of the human body and the relationships between them. These skills will be acquired through the attendance of the lessons, the individual study and the verification during of course. Transversal competences The course of Human of Gastroenteric System provides for the obligatory participation of students at the lessons, where under the constant guidance of the teacher, students increase awareness of the value of the study of the Gastroenteric System, as a component of the human body which work to transform the different types of food and to adsorb the derived molecules. They will acquire the use of an appropriate language necessary to understand and communicate physiological phenomena related to this systeml and to up-to-date knowledge of the discipline.</p>
Teaching	Knowledge of human anatomy

Teaching	HUMAN NUTRITION UNDER SPECIFIC PHYSIOLOGICAL CONDITIONS
SSD	BIO/09
ECTS	6
Learning outcomes	<p>Specific skills: Knowledge in the field of human nutrition in relation to the variable needs of the body in health, in the various phases of the life cycle and in the presence of particular physiological conditions (e.g. pregnancy, breastfeeding, physical exercise, etc.)</p> <p>Transversal skills: Critical and judgmental skills achieved in terms of correct application of methods through detailed analysis of scientific literature in the field of nutrition and exercises with expert nutritionists</p>
Propaedeutic and prerequisites	Preliminary knowledge on physic, chemistry, human anatomy, biochemistry, cell biology, human physiology and nutrition.

Teaching	BROMATOLOGICAL CHEMISTRY
SSD	CHIM/10
ECTS	9
Learning outcomes	<p>Knowledge and understanding</p> <p>At the end of the course, the students are expected to have knowledge about structure, chemical composition, and nutritional and health-promoting aspects of food of animal and plant origin. Expertise</p> <p>The student must be able to utilize the acquired knowledge to understand and foresee the nutritional properties of food and the corresponding effects in health promotion.</p> <p>Communication skills</p> <p>The student should be able to appropriately use the scientific language and the specific lexicon of food chemistry, showing the ability to describe and transfer in written and oral form the acquired concepts regarding composition and properties of food.</p> <p>Learning skills</p>

	The student will be able to increase his/her knowledge of Food Chemistry, by self-consultation of specialized texts, scientific and educational journals, also beyond the topics discussed during the lessons.
Propaedeutic and prerequisites	Knowledge of the chemistry of the main groups of organic and inorganic compounds in food products.

Teaching	PHYSICAL METHODS IN ORGANIC CHEMISTRY
SSD	CHIM/06
ECTS	3
Learning outcomes	The main target of the course will be to furnish the basic principles for an advanced knowledge of the most important and useful mass spectrometry techniques for the laboratory routine analysis of organic molecules having biological interest and application in the field of human nutrition. The course is designed and planned in order to improve the student skill inherently to the interpretation of spectral data which can be useful for the structural identification of organic compounds which could be of interest as metabolites and/or markers of pathologies related to nutrition disorders in clinical analyses, and as standard compounds in food control, production, manufacturing and storage. The analysis of spectral data will be done through a strong and active interaction between the Teacher and the Student.
Propaedeutic and prerequisites	Basic knowledge of the fundamentals of general and inorganic chemistry, organic chemistry, physics, and physic-chemical concepts for the best understanding of the MS theory.

Teaching	CLINICAL MICROBIOLOGY LABORATORY
SSD	MED/07
ECTS	6
Learning outcomes	According to the Dublin indicators, the learning objectives of this course are: 1. Knowledge and understanding. The student should acquire knowledge about the fundamental concepts of the activities of the Clinical Microbiology laboratory, as well as the knowledge of the

	<p>main laboratory processes connected to them in order to identify the main pathogenic microorganisms for humans. This knowledge will help the student to understand the basics of the laboratory processes of microbiological diagnostics and the related laboratory activities also in relation to the efficacy and monitoring of the drugs used in antimicrobial therapy.</p> <p>2. Applied knowledge and understanding. At the end of the course, the student must be able to apply the main notions acquired during the course to indicate both the general principles of the activity connected to the Clinical Microbiology laboratory and the peculiar characteristics of each laboratory aspect carried out in the exercises. In this, he will be helped by real examples and laboratory exercises that will be proposed during the course.</p> <p>3. Making judgments. At the end of the course, the student must have mastered the concepts concerning the Clinical Microbiology laboratory.</p> <p>4. Communication skills. By the end of the course, the prospective graduate should be aware of their role as a health educator. From this point of view, he must have acquired a specialized terminology such as to allow him to communicate all the concepts learned (to specialists and nonspecialists), in both oral and written form.</p> <p>5. Learning skills. At the end of the course the student will have to demonstrate that he has learned the fundamental concepts of the Clinical Microbiology laboratory and of what has been done during the exercises. The concepts relating to the Clinical Microbiology laboratory acquired will help the future graduate to be autonomous in finding and consulting the material essential to the profession. Furthermore, they will favor the development of a competent professional figure in decoding user needs and capable of creating a solid connection between patient, doctor and healthcare facilities, providing adequate knowledge in this area, as well as on the fundamental processes on which the laboratory is based of Clinical Microbiology with particular attention to preventive measures for the promotion of health at an individual and community level.</p>
Propaedeutic and prerequisites	For a proper understanding, the student should have the basic knowledge of cell biology, biochemistry, human anatomy and microbiology.

Teaching	English
SSD	L-LIN/12
ECTS	6
Learning outcomes	<p>Specific skills: Knowledge and understanding/production of specialized language in the field of nutrition sciences (knowledge and understanding), also in unfamiliar contexts to solve problems (applied knowledge and understanding); Speaking, oral interaction, listening, reading, writing to convey ideas and technical information (communication skills).</p> <p>At the end of the course, the student will be able to use the scientific language at level B2 of the Common European Framework (CEFR). Transversal skills: Independent judgment and criticism through the analysis of scientific texts in English and of the scientific topics covered during the course (independent judgment); Ability to learn specialized language also through contrastive analysis with L1 and autonomously (learning ability).</p>
Propaedeutic and prerequisites	No propaedeutic

Teaching	BIOCHEMICAL-CLINICAL ANALYSIS
-----------------	-------------------------------

SSD	BIO/12
ECTS	6
Learning outcomes	<p>According to Dublin's criteria, learning outcomes of this course are: 1. Knowledge and understanding. The student should know the main metabolic intermediates of biochemistry and clinical biochemistry related to metabolism of physiologically active nutrients and non-nutrients. He should be acquainted with the main analytic methods related to the measurement of their concentrations in human body fluids; furthermore, he should be able to evaluate whether and how inadequate diets and pathological states may alter body homeostasis 2. Applying knowledge and</p> <p>understanding. The student should exploit his acquired multidisciplinary knowledge in order to clearly inform and to educate institutional operators, as well as general population as regards the main principles of nutritional adequacy and food safety. 3. Making judgements. The student should be able to use his learnings to critically assess nutritional state related to macro and micronutrients, according to the concentrations of various metabolic intermediates. The student should be able to collaborate with other professional figures in order to identify any risk conditions needing to be counteracted by adopting a proper diet. All of this will be promoted by classroom exercises carried out by the teacher through critical comparisons between students and between the teacher and the student. 4. Communication skills. The student should be able to appropriately use his communication and interpersonal skills, aiming to work as self-employed or in a team, in this latter case he should have the ability to manage or coordinate other people in decision-making and negotiation processes. The acquisition of a clear and appropriate language will be encouraged by stimulating active participation by students during lessons, especially during the first part of each lesson, when the concepts acquired during the previous lessons will be summarized by the students 5. Learning skills. The student should have the ability to pursue autonomously the study, to study and to update independently by the use of texts and by the consultation of the current relevant scientific literature, through the appropriate use of on-line databases, whose operation is explained by the teacher.</p>
Propaedeutic and prerequisites	Knowledge of the principles of biochemistry, anatomy, physiology, and general human pathology.

Teaching	FOOD TOXICOLOGY
SSD	BIO/14
ECTS	6
Learning outcomes	<p>The course provides information on toxicological effects of environmental pollutants and food contaminants. The course covers the methods and approaches for environmental monitoring and food safety, risk assessment and risk management of xenobiotics. Specific Skills: • understanding general mechanisms of toxicity; • understanding fundamental knowledge of risk assessment; • understanding fundamental knowledge of food safety and food quality assurance; • understanding the health effects of nutrient intakes; • understanding the interactions between toxicants and nutrients. Soft Skills: • ability in evaluating the safety of a food product; • ability to work in team with other people, to share and present the obtained results; • research autonomy in consulting institutional european web sites (EC, EFSA, RASFF, etc...) to find legal and technical reports related to food safety.</p>
Propaedeutic and prerequisites	No propaedeutic

Teaching	ENDOCRINOLOGY, NUTRITION AND KEY PRINCIPLES OF THE MEDITERRANEAN DIET
SSD	MED/13
ECTS	6
Learning outcomes	<p>1. Knowledge on specific hormones of the general endocrinology, and skills useful to interpret the different body functions and to recognize the pathological aspects. In particular, at the end of the course the students will know the molecular basis and the pathophysiological mechanisms of endocrine-metabolic alterations and endocrine neoplasms, the measures of prevention of endocrinopathies and the basic principles of the Mediterranean Diet as a model of healthy nutrition. 2. The main skills acquired will be: • to recognize the main pathologies of the endocrine system and metabolism • to evaluate the healthy weight during different stages of age. Transversal skills: 3. Critical skills achieved through the analysis of pathophysiologic processes of the endocrine system. 4. Communication skills: the student will have acquired the ability to describe the pathophysiological processes and, consequently, the different outcomes of the diseases related to endocrine system, using scientific language, providing examples, also in clinical practice . The acquisition of these skills will be verified through an interview during the exam. 5. Learning skills: the student will have the ability to independently extend the understanding of the mechanisms underlying the pathological states using the acquired notions, updating of knowledge and through the study of the most recent scientific literature. Learning outcomes are consistent with the overall educational objectives of the master's degree Course.</p>
Propaedeutic and prerequisites	Knowledge of the principles of biochemistry, anatomy, physiology, and general human pathology.

Teaching	TECHNIQUES FOR THE ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS
SSD	MED/46
ECTS	6
Learning outcomes	<p>The educational objectives of this course will be the following: 1. Knowledge of fundamental concepts and general laboratory procedures, knowledge of molecular biology techniques as well as experimental planning aimed to assessing the nutritional status and the main related diseases. 2. The main skills acquired will be to understand the analytical principles of laboratory techniques and to acquire the ability to define the tools and techniques used in laboratory medicine and their applications. Transversal skills: 3. Critical skills achieved through the assessment of nutritional status in the pathophysiologic conditions. He will have to keep a continuous update of scientific knowledge and applications of methods and techniques in laboratory research in the nutritional field in order to judge the appropriate use of a protocol or work towards the resolution of new problems. 4. Communication skills: the student will have acquired the ability to describe the assessment of nutritional status in the pathophysiologic conditions, using scientific language, providing examples, also in clinical practice. The acquisition of these skills will be verified through an interview during the exam. 5. Learning skills: the student will have the ability to independently extend the understanding of the mechanisms underlying the pathological states using the acquired notions updating of knowledge and through the study of the most recent scientific literature. Learning outcomes are consistent with the overall educational objectives of the master's degree Course.</p>
Propaedeutic and prerequisites	Knowledge of the principles of biochemistry, anatomy, physiology, and general human pathology.

Teaching	METABOLIC PATHOPHYSIOLOGY AND ASSISTED NUTRITION IN TRANSPLANTS
SSD	MED/18
ECTS	3
Learning outcomes	<p>The course aims to make students acquire the knowledge required by the degree course in Nutrition Science with reference to the type of transplant patients. Specific skills: Knowledge of the basic principles of metabolic pathophysiology and proper enteral and parenteral nutrition in the field of transplantation (kidney and liver transplantation). Ability to apply knowledge for the evaluation of the metabolic syndrome and of the parameters that characterize it with reference to transplant patients. Ability to correctly apply the use of enteral and parenteral nutrition in transplant patients, both in the preoperative and postoperative phases and in the short and long-term follow-up. Transversal skills: Critical and judgment skills achieved through the analysis of data and clinical problems that are proposed during the course, highlighting "problem solving" skills. Communication skills: the student will have acquired the ability to describe the metabolic pathophysiologic condition in transplants, using scientific language, providing examples, also in clinical practice. The acquisition of these skills will be verified through an interview during the exam. Learning skills: the student will have the ability to independently extend the understanding of the mechanisms underlying the metabolic pathophysiologic state in transplants using the acquired notions updating of knowledge and through the study of the most recent scientific literature. Learning outcomes are consistent with the overall educational objectives of the master's degree Course.</p>
Propaedeutic and prerequisites	No propaedeutic

Teaching	GENERAL PATHOPHYSIOLOGY
SSD	MED/04
ECTS	3
Learning outcomes	<p>The course will provide adequate knowledge on the molecular aspects of the base of the main alterations of the heart, kidney and lung. At the end of the course, students will acquired the fundamental principles of modern cellular and molecular pathology as well as cellular and organ pathophysiology and integrated functions related to heart, kidney and lung. The formative aims will be evaluated through the 5 Dublin</p> <p>descriptors: D1 - Knowledge and understanding: at the end of the course, the student will have acquired the knowledge regarding the main alterations that characterize heart, kidney and lung pathophysiology. In particular, the student will have to deepen the molecular mechanisms underlying the main alterations of the abovementioned organs. D2 - Ability to apply knowledge and understanding: at the end of the course, the student must be able to understand the main causes related to organ alterations and the compensatory responses implemented by the organs described in D1. D3 - Autonomy of judgment: at the end of the course, the student must be able to manage the main concepts related to heart, kidney and lung pathophysiology. D4 - Communication skills: at the end of the course, the student must be able to demonstrate his knowledge using clear and appropriate terminology. D5 - Learning skills: At the end of the course the student must demonstrate that he/she learned the pathophysiology of the aforementioned organs and the notions related to the molecular mechanisms.</p>

Propaedeutic and prerequisites	No propaedeutic
---------------------------------------	-----------------

Attività formativa	CLINICAL PATHOLOGY
SSD	MED/05
CFU	3
Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi)	<p>The course provides knowledge on laboratory investigations for the analysis of biochemical alterations in pathological conditions, commonly used in clinical laboratories for diagnostic or routine determinations on biological samples.</p> <p>The formative aims will be evaluated through the 5 Dublin descriptors: D1 - Knowledge and understanding: at the end of the course, students: - will have learned the path of a biological sample in a Clinical laboratory; D2 - Ability to apply knowledge and understanding: will have acquired the theoretical and methodological bases that allow to evaluate the various organic functions and the related pathological aspects; D3 - Autonomy of judgment: will be able to interpret the results of laboratory tests as important tools in the diagnosis of the main human diseases; D4 - Communication skills: at the end of the course, the student must be able to demonstrate his knowledge using clear and appropriate terminology. D5 - Learning skills: At the end of the course the student must demonstrate that he/she learned the biochemical alterations in pathological conditions.</p>

Propedeuticità/prerequisiti	No propaedeutics
------------------------------------	------------------