

AMMINISTRAZIONE CENTRALE
AREA DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI
UFFICIO OFFERTA FORMATIVA ED
ASSICURAZIONE DELLA QUALITA'

1222 · 2022
800
A N N I



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Decreto Rep. Prot. n.
Anno 2021 Tit. III Cl. 2 Fasc. All. n. 2

OGGETTO: Regolamento Didattico di Ateneo – Istituzione di ordinamenti didattici di Corsi di studio.

IL RETTORE

Vista la legge 19 novembre 1990, n. 341, art. 11 c. 1;

Visto il decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) del 22 ottobre 2004 n. 270, "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509";

Visti i decreti del Ministro dell'Università e della Ricerca del 16 marzo 2007 relativo alla determinazione delle Classi delle Lauree magistrali e del 12 agosto 2020 n. 446 relativo alla determinazione delle classi di laurea dei corsi di studio ad orientamento professionale;

Visto il decreto MIUR del 7 gennaio 2019, n. 6, avente ad oggetto "Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio" così come modificato dal DM n. 8 dell'8 gennaio 2021;

Vista la nota MIUR del 23 ottobre 2020 n. 29229 "Indicazioni operative offerta formativa 2021/22 e DD scadenze SUA-CdS";

Viste le delibere del Consiglio della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria del 29 ottobre 2020 e del 19 novembre 2020 con le quali sono stati proposti agli Organi Centrali l'istituzione degli ordinamenti didattici del Corso di Laurea in Produzioni biologiche vegetali L-P01 e del Corso di Laurea Magistrale in Food and health LM-61;

Viste le delibere del Senato Accademico n. 104 del 15 dicembre 2020 e del Consiglio di Amministrazione rep. 307 del 22 dicembre 2020, con le quali è stata approvata l'istituzione dei suddetti ordinamenti didattici;

Viste le proposte di integrazione del Regolamento Didattico di Ateneo contenenti gli ordinamenti didattici sopra elencati, trasmesse al MUR dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova con note prot. 1276 del 7 gennaio 2021 e prot. 14016 del 29 gennaio 2021;

Visti i rilievi resi dal CUN nelle adunanze del 21 gennaio e 11 febbraio 2021 in merito ai corsi di studio sopra citati e i successivi pareri favorevoli espressi dal CUN nelle adunanze dell'11 febbraio e 24 marzo 2021, a seguito della riformulazione degli ordinamenti didattici;

Visto il decreto MUR del 19 luglio 2021, con il quale il Corso di Laurea in Produzioni biologiche vegetali L-P01 e il Corso di Laurea Magistrale in Food and health LM-61 sono stati accreditati presso l'Università degli Studi di Padova per l'a.a. 2021/2022;

La Responsabile del procedimento amministrativo	La Dirigente	Il Direttore Generale
Cristina Stocco	Roberta Rasa	Alberto Scuttari

Richiamato lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, emanato con decreto rettorale rep. n. 3276/2011, e modificato con decreto rettorale rep. n. 1664/2012, e in particolare l'art. 10 co. 2 lett. c;

Preso atto che la struttura proponente ha accertato la conformità del provvedimento alla legislazione vigente e ai Regolamenti di Ateneo;

DECRETA

1. di procedere ad integrare il Regolamento Didattico dell'Università degli Studi di Padova - Parte seconda, con i seguenti ordinamenti didattici:

L-P02 - Professioni tecniche agrarie, alimentari e forestali

- "Produzioni biologiche vegetali"

LM-61 – Scienze della nutrizione umana

- "Food and health"

Gli ordinamenti didattici dei suddetti Corsi di studio sono quelli risultanti sul sito MUR Banca Dati RAD. Sono inoltre allegati al presente decreto e ne costituiscono parte integrante;

2. che i Corsi di studio con i suddetti ordinamenti didattici possano essere attivati a partire dall'Offerta formativa 2021/2022;
3. di incaricare l'Ufficio Offerta formativa ed Assicurazione della qualità dell'esecuzione del presente provvedimento, che verrà registrato nel Repertorio Generale dei Decreti e pubblicato nel sito informatico di Ateneo.

Padova, data della registrazione

Il Rettore
Rosario Rizzuto
firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005

La Responsabile del procedimento amministrativo Cristina Stocco	La Dirigente Roberta Rasa	Il Direttore Generale Alberto Scuttari
---	----------------------------------	---

Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	LM-61 - Scienze della nutrizione umana
Nome del corso in italiano	Cibo e Salute <i>adeguamento di: Cibo e Salute (1407497)</i>
Nome del corso in inglese	Food and Health
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Codice interno all'ateneo del corso	AV2585^2021^000ZZ^028060
Data di approvazione della struttura didattica	29/11/2019
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	22/12/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/04/2020 - 17/09/2020
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	01/12/2020
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://didattica.unipd.it/didattica/2021/AV2585/2021
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	TERRITORIO E SISTEMI AGRO-FORESTALI (TESAF)
Altri dipartimenti	INGEGNERIA INDUSTRIALE - DII MEDICINA - DIMED PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO E DELLA SOCIALIZZAZIONE - DPSS AGRONOMIA ANIMALI ALIMENTI RISORSE NATURALI E AMBIENTE - DAFNAE BIOMEDICINA COMPARATA ED ALIMENTAZIONE (BCA) MEDICINA ANIMALE, PRODUZIONI E SALUTE - MAPS SCIENZE BIOMEDICHE - DSB
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-61 Scienze della nutrizione umana

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

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

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

conoscere le tecniche ed i metodi di misura della composizione corporea e del metabolismo energetico;

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

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

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

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

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

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

conoscere le problematiche relative alle politiche alimentari nazionali ed internazionali;

essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono attività finalizzate alla corretta applicazione dell'alimentazione, della nutrizione e delle relative normative vigenti, utilizzando le nuove tecnologie applicate all'alimentazione e nutrizione umana e interpretandone i dati al fine di valutare la qualità nutrizionale, la sicurezza, l'idoneità degli alimenti per il consumo umano, la malnutrizione in eccesso o in difetto nell'individuo e nelle popolazioni.

In particolare, le attività che i laureati specialisti della classe potranno svolgere sono:

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

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

analisi della biodisponibilità dei nutrienti negli alimenti e negli integratori alimentari e dei loro effetti;

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

collaborazione a programmi di studio delle relazioni esistenti tra assunzione di alimenti e stato di salute;

valutazione dello stato di nutrizione a livello di popolazioni e di specifici gruppi di esse;

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

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

gestione di imprese e società di consulenza nel settore dell'alimentazione umana;

collaborazione alle procedure di accreditamento e di sorveglianza di laboratori e strutture sanitarie, per quanto riguarda la preparazione, conservazione e distribuzione degli alimenti;

partecipazione alle attività di formazione, educazione, divulgazione e pubblicistica in tema di qualità e sicurezza degli alimenti.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe:

comprendono attività teoriche che permettono di acquisire le conoscenze essenziali delle complesse relazioni tra dieta e stato di salute e dei principi della prevenzione attraverso l'alimentazione. Comprendono inoltre lo studio dei diversi componenti degli alimenti, della loro stabilità e la eventuale tossicità;

prevedono 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 e tossicologiche;

prevedono un'attività di tesi da svolgere sia in ambito universitario sia presso aziende o amministrazioni pubbliche.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Le consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni hanno avuto luogo tra aprile e settembre 2020, con la finalità, in primo luogo, di verificare se vi fosse un'esigenza fattiva di formazione sulle relazioni esistenti tra alimentazione e salute. Sono stati contattati i rappresentanti di 40 soggetti, di provenienza sia nazionale che internazionale, tra enti, associazioni ed aziende interessati alla figura professionale. A titolo di esempio, Barilla Center for Food & Nutrition Foundation, World Health Organization (WHO), FAO, World Food Programme, Slowfood, Commercio Equo e Solidale, International Fund for Agricultural Development (IFAD), European Association for the Study of Obesity (EASO), Ferrero International, Migros, Cereal Docks. Tali consultazioni hanno consentito di raccogliere osservazioni e suggerimenti, che sono stati successivamente elaborati ed utilizzati dal Comitato Ordinatore per meglio definire l'offerta didattica programmata. Le parti sociali consultate concordano sul fatto che il progetto formativo sia innovativo, sottolineando l'aspetto della multidisciplinarietà, che consente di formare una figura professionale attualmente assente nel mercato e che sarà sempre più richiesta nel futuro.

Tutte le organizzazioni hanno dimostrato disponibilità ed interesse ad attivare una collaborazione continuativa con il Corso di studi, attraverso l'accoglienza di studenti in stage (anche se non obbligatorio), brevi permanenze in azienda, e/o la partecipazione ad attività seminariali e laboratoriali. Ad esempio, FAO, sottolineando l'importanza del nuovo corso di studio, ha suggerito di utilizzare i corsi e-learning specifici su queste tematiche recentemente implementati sulla loro piattaforma (FAO e-learning Academy). Il senior specialist consultato a IFAD, organizzazione che da tempo sollecita la necessità di una simile figura professionale nell'ambito dei paesi in via di sviluppo, si è reso disponibile a contribuire, a titolo gratuito, con un modulo di insegnamento. Commercio Equo Solidale si propone per un ciclo di seminari su supply chain su prodotti coloniali. Cereal Docks suggerisce anche il coinvolgimento diretto in attività di ricerca con l'attivazione di spazi laboratoriali dedicati. WHO seleziona per posizioni di stage retribuite.

Sono stati coinvolti nella consultazione l'Ordine dei Biologi e il Dipartimento di Biologia dell'ateneo, entrambi hanno posto in evidenza alcune criticità ed hanno fornito utili suggerimenti che sono stati recepiti per ottimizzare l'offerta formativa.

La disponibilità espressa da tutte le parti sociali consultate è garanzia di una effettiva sinergia oltre a consentire il monitoraggio delle esigenze e procedere conseguentemente a correttivi e adeguamenti fisiologici.

Sono stati considerati anche i risultati dei questionari sottoposti a studenti Italiani ed internazionali che hanno partecipato a due summer schools su Food and Health, organizzate congiuntamente con University of Sydney. Tali attività formative erano state organizzate con l'esplicita finalità di comprendere se vi fosse interesse da parte di potenziali studenti per un nuovo corso di laurea internazionale su queste tematiche.

Infine, sono stati anche consultati documenti e studi di settore, quali rapporti FAO, WHO, IFAD, UE che evidenziano l'importanza di nuove figure professionali in linea con l'offerta formativa del corso di studio.

Seguendo le indicazioni di Ateneo le consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni verranno svolte con cadenza biennale.

Consultations with representative bodies responsible for the production of goods and services and professions took place between April and September 2020, with the aim, first and foremost, of verifying whether there was an actual need for training regarding the relations between food and health. Forty national and international representatives were contacted among bodies, associations and businesses interested in this professional profile. By way of example, among those contacted were Barilla Center for Food & Nutrition Foundation, World Health Organization (WHO), FAO, World Food Programme, Slowfood, Commercio Equo e Solidale, International Fund for Agricultural Development (IFAD), European Association for the Study of Obesity (EASO), Ferrero International, Migros, Cereal Docks. These consultations allowed observations and suggestions to take place and subsequently be analyzed and used by the Steering Committee to better define the planned educational offer. Stakeholders involved agree that this training project is innovative, stressing in particular its multidisciplinary aspect that allows it to create a new type of job that the work force is lacking and that will increasingly be needed in the future.

All organizations have shown their availability and interest to establish a continuing collaboration with the Degree programme by hosting students during their internship (which is not mandatory), short periods of time in companies and/or participation in seminars and laboratory activities. For example, in light of the importance of the new programme, FAO suggested that specific e-learning courses that have recently been made available on their platform (FAO e-learning Academy) be used for this purpose. The senior specialist at IFAD, an organisation that for some time now has been asking for a similar job profile to be created within developing countries, is available to contribute (free of charge) to teaching. Commercio Equo Solidale offers to hold a cycle of seminars on the colonial goods' supply chain. Cereal Docks suggests a direct involvement in research activities through the implementation of dedicated laboratories. WHO offers paid internship positions. The Association of Biologists and the Department of Biology of the University of Padova were also involved during consultations. They brought to light some critical aspects and provided useful suggestions, which were taken into account to further improve the teaching offer.

In addition to allowing the monitoring of needs and the subsequent implementation of physiological improvements and adjustments, the availability that all stakeholders have shown is proof of the great synergy that exists at the organizational level.

The outcomes of questionnaires administered to both Italian and international students who took part in two summer schools on Food and Health organized in collaboration with the University of Sydney (Australia) were also taken into account. These training activities were organized with the main purpose of understanding whether prospective students could be interested in the new international degree programme developed around these topics.

Finally, documents and sector-based studies were also analyzed, such as reports by FAO, WHO, IFAD, EU. Within these documents it is possible to appreciate the importance of new professionals which correspond with the educational offer of the programme.

Following University guidelines, consultations with representative bodies responsible for the production of goods, services and the professions will take place every two years.

[Vedi allegato](#)

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto riunitosi il giorno 1 dicembre 2020 in modalità telematica

- Visto il DPR 25 del 27 gennaio 1998, "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi allo sviluppo ed alla programmazione del sistema universitario, nonché ai comitati regionali di coordinamento, a norma dell'articolo 20, comma 8, lettere a) e b), della legge 15 marzo 1997, n. 59", e in particolare l'art. 3;
- Visto il D.M. 30 gennaio 2013, n. 47, che disciplina l'autovalutazione, l'accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e la valutazione periodica;
- Visto il decreto MIUR del 23 dicembre 2013, n. 1059: "Autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica Adegamenti e integrazioni al D.M. 30 gennaio 2013, n. 47";
- Visto il Decreto Ministeriale n. 194 del 27/03/2015, "Requisiti accreditamento corsi di studio";
- Visto il Decreto Ministeriale n. 6 del 7/O 1/2019, "Decreto Autovalutazione, Valutazione, Accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio";
- Visto il Decreto Ministeriale n. 446 del 12-08-2020 - Definizione delle nuove classi di Laurea ad orientamento professionale in professioni tecniche per l'edilizia e il territorio (LP-01), professioni tecniche agrarie, alimentari e forestali (LP-02), professioni tecniche industriali e dell'informazione (LP-03);
- Vista la nota ministeriale la prot. 29229 del 23 ottobre 2020 "Indicazioni operative offerta formativa 2021/22" e il Decreto Direttoriale pari data "Scadenze SUA-CdS";
- Vista la nota ministeriale prot. 32817 del 24 novembre 2020 "Integrazione alle indicazioni operative offerta formativa 2021/22";
- Esaminate le proposte di istituzione dei nuovi corsi di studio formulate dall'Università degli studi di Padova dall'Università degli studi di Verona e dall'Università Ca' Foscari di Venezia;
- Sentite ed accolte le motivazioni addotte per l'istituzione dei corsi;

esprime parere favorevole

con deliberazioni separate, subordinatamente all'approvazione da parte dei competenti organi di ciascun Ateneo, in merito all'istituzione dei seguenti nuovi corsi di studio ai sensi del D.M.270/2004:

Università degli Studi di Padova

Food and Health (LM-61)

Dipartimento di riferimento: Territorio e sistemi agro-forestali

Scuola: Agraria e Medicina Veterinaria

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di studi Food and Health fornisce una formazione avanzata nell'ambito di alimentazione e salute, in un'ottica di sostenibilità ambientale. Nello specifico, il corso si pone l'obiettivo di formare professionisti in grado di affrontare la complessità e le problematiche che sottendono le interazioni tra alimenti, nutrizione e salute, in un contesto internazionale.

Il progetto didattico, che trova le sue radici nel paradigma "from food harvest to global health" (European Commission, 2020), prevede un percorso formativo con attenzione ai processi di raccolta e di post-raccolta dei beni alimentari, passando attraverso gli aspetti economici e di analisi di mercato dei prodotti agro-alimentari, le problematiche legate alla sicurezza alimentare, gli aspetti connessi alla nutrizione umana, ai meccanismi di regolazione metabolica e di interazione tra organismo e alimenti, fino alla fisiologia e alla clinica delle malattie legate alla nutrizione.

Il corso di laurea si pone infatti l'obiettivo di colmare il gap esistente tra le diverse discipline attualmente offerte in questo ambito, in un ambiente multidisciplinare, in grado di offrire conoscenze diverse, ma fortemente complementari ed integrate, in una logica di percorso sequenziale.

La realizzazione di tali obiettivi passa dunque attraverso l'adozione di un approccio didattico integrato, sistematico, multidisciplinare, di respiro internazionale e, conseguentemente, erogato in lingua inglese.

Il progetto formativo si incentra su alcune dimensioni importanti:

- Interdisciplinarietà, intesa come dialogo tra settori diversi e finalizzata alla collaborazione tra discipline di natura diversa, quale quella agro-alimentare, economica, psicologica, ingegneristica, nutrizionale, biologica e medica.

- Sostenibilità ambientale, quale chiave di lettura per la salute e il benessere della persona, che costituisce una tematica da sviluppare a tutto tondo. Dimensioni importanti sono: la sostenibilità ecologica, intesa come salvaguardia delle specie animali e vegetali; gli impatti ambientali connessi ai processi di produzione, di raccolta e post-raccolta delle materie prime di origine vegetale e animale e ai processi di produzione e trasformazione degli alimenti nelle diverse filiere industriali e nelle catene di distribuzione.

- Inclusività, intesa come coinvolgimento diretto di diversi portatori di interesse, che possono qui trovare adeguato spazio di ascolto e confronto. Bisogni e percezioni del consumatore, declinati attraverso una lettura psicologica e socio-economica, vanno posti a confronto con le esigenze dei rappresentanti del settore produttivo ed industriale e le opinioni delle istituzioni di riferimento.

- Componente di salute pubblica, intesa come contributo allo sviluppo del benessere della comunità, anche articolata attraverso la comprensione della complessità di sistema necessaria alla pianificazione di programmi di prevenzione delle malattie nutrizionali.

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe di laurea LM-61, il corso si propone di formare laureati dotati di una solida formazione scientifica interdisciplinare che, partendo dalle conoscenze relative alla produzione di alimenti, si concentrino sulle tematiche dell'alimentazione e della nutrizione umana, e siano in grado di svolgere compiti avanzati e attività complesse di analisi, valutazione, controllo, programmazione, coordinamento, indirizzo, gestione e formazione in vari contesti professionali mirati alla promozione e al mantenimento dello stato di salute umana attraverso l'alimentazione.

Il percorso si caratterizza per un approccio analitico, basato sull'insegnamento di metodologie quantitative per la comprensione dei fenomeni e delle complesse relazioni esistenti tra alimentazione e salute. Esso si sviluppa in modo equilibrato considerando sia aspetti teorici che applicativi, anche alla luce dei suggerimenti emersi durante la consultazione con i portatori di interesse. Nello specifico, il corso include insegnamenti che si articolano in tre ambiti principali:

- a) settore agro-ambientale (ad es. tematiche relative a qualità di materie prime e prodotti agro-alimentari; processi tecnologici e microbiologici di raccolta, trattamento e trasformazione; processi biotecnologici per il miglioramento nutrizionale e nutraceutico degli alimenti; sicurezza degli alimenti, analisi spaziale delle risorse alimentari);
- b) socio-economico e legislativo (ad es. politiche agro-alimentari, strumenti quantitativi di analisi di mercato, processi di decisione del consumatore con focus su aspetti psicologici, legislazione e certificazione agro-alimentare, anche con riferimento ai processi di produzione);
- c) biomedico (ad es. interazioni tra geni, metabolismo, ambiente e stile di vita in ambito nutrizionale; meccanismi biochimici, molecolari, genetici, genomici e fisiologici della digestione, dell'assorbimento e degli effetti metabolici degli alimenti; qualità nutrizionali e nutraceutiche dei nutrienti; influenza dell'alimentazione sul benessere e la prevenzione e cura delle malattie legate alla nutrizione, effetti metabolici e sulla salute di diverse approcci nutrizionali).

Gli insegnamenti sono opportunamente erogati secondo un ordine cronologico volto ad ottimizzare l'apprendimento da parte degli studenti.

I laureati acquisiscono conoscenze nel settore della produzione di alimenti e sviluppano competenze riguardo la qualità del cibo e la nutrizione, al fine di comprenderne le relazioni esistenti e come queste influenzino la salute dell'uomo attraverso l'adozione di corrette abitudini alimentari. Sono in grado di valutare i rischi ambientali associati alla produzione e trasformazione degli alimenti e le relazioni con le componenti ambientali in un'ottica di sostenibilità e di applicazione di buone pratiche. Conoscono gli aspetti legislativi del settore e commercio agro-alimentare e acquisiscono conoscenze sulla domanda di mercato, con un focus sui determinanti che

sottendono la scelta di cibi salutari, anche alla luce delle componenti psicologiche. Conoscono le complesse relazioni tra alimenti e metabolismo, con particolare riferimento alla fisiopatologia delle malattie connesse alla nutrizione ed alle caratteristiche ed agli effetti di diversi stili alimentari. Infine comprendono come la catena di produzione e di marketing degli alimenti possa influenzare le scelte ed i comportamenti dei cittadini consumatori, favorendo o contrastando la prevenzione delle malattie legate alla nutrizione.

Al fine di sviluppare con modalità equilibrate sia aspetti teorici che casi applicati, il corso prevede un importante coinvolgimento di un ampio numero di portatori di interesse pubblici e privati, su scala regionale, nazionale e internazionale. Alla luce della crescente importanza assunta dalle soft-skills, anche in riferimento agli sbocchi professionali di questo corso, particolare attenzione viene riservata allo sviluppo delle competenze trasversali, cruciali nel favorire l'ingresso nel mondo del lavoro. Nello specifico, si adatterà il modello Industry Community Project (ICPU), un insegnamento in lingua inglese, sviluppato ed erogato congiuntamente con University of Sydney (Australia), basato sulla stretta collaborazione con il mondo imprenditoriale e specificatamente strutturato per rispondere alle esigenze di sviluppo di soft-skills.

Il Corso di studi prevede una intensa attività laboratoriale e di field work, avvalendosi di un ambiente dinamico, interattivo, pienamente immerso nel network di enti e istituzioni che a livello nazionale ed internazionale operano, con modalità diverse, nelle relazioni tra alimenti e salute dell'uomo e, più in generale, nella tutela della salute pubblica. Una consolidata rete di partnership consente di riservare una cura specifica alla costruzione di proposte di stage (anche se non previste in modalità obbligatoria dall'ordinamento) o esperienze di brevi periodi in azienda/istituzioni (si veda stage retribuiti di WHO o disponibilità di IFAD, che ospita studenti da tutto il mondo, con un importante valore aggiunto culturale) o di periodi di studio all'estero (si veda la connessione con University of Sydney, con la quale è in divenire un percorso di double-degree), cui può agganciarsi il lavoro di tesi nei termini di una progettualità dalla forte impronta applicativa.

The Food and Health degree programme provides advanced training in the field of food and health, from an environmental sustainability perspective. More specifically, the programme intends to train professionals to address the complexities and issues concerning the relations between food, nutrition and health, within an international context.

The teaching project, which is based on the "from food harvest to global health" paradigm (European Commission, 2020), provides an educational programme that focuses on the collection and post-collection processes of food, while considering the economical and analytical aspects of agri-food products, issues related to food safety, aspects concerning human nutrition, the mechanisms of metabolic regulation and interaction between the body and food, including physiology and nutrition-related diseases.

In fact, the degree programme aims at bridging the existing gap between the various disciplines offered in this field through a multidisciplinary approach that offers different yet complementary and integrated knowledge, following a sequential path.

To meet these objectives it is necessary to adopt an integrated, systematic and multi-disciplinary teaching approach, one with an international perspective and therefore taught in English.

The training project focuses on some important dimensions:

- Interdisciplinarity, which is regarded as the dialogue between different sectors and aims at promoting cooperation between disciplines of various kinds, such as agri-food, economy, psychology, engineer, nutrition, biology and medicine.
- Environmental sustainability, which is key for human health and welfare and represents a topic that needs to be developed further. Other important dimensions are ecological sustainability, which is intended as the preservation of animal and plant species; environmental impacts associated with production, collection and post-collection processes of raw materials of plant and animal origin and production and transformation processes of food in the different industrial and supply chains.
- Inclusiveness, which is intended as the direct involvement of the various stakeholders, who have the opportunity to have their suggestions and opinions heard, besides comparing between themselves. Consumer's needs and perceptions, which are interpreted from a psychological and socio-economic point of view, must be compared against the needs of the representative bodies of the production and industrial sectors; furthermore, the opinions of institutions need to be taken into account too;
- Public health component, which is intended to be the contribution to the development of the well-being of the community, including through the understanding of the system complexity necessary for the planning of nutritional diseases prevention programmes.

In compliance with training objectives of degree class LM-61, the programme intends to train graduates with a sound, interdisciplinary, scientific background. Drawing on the knowledge of food production, graduates shall focus on topics such as human food and nutrition. In doing so students will undertake advanced analytical tasks, such as assessment and audit activities, planning and coordination activities, and management and training activities in various professional settings. These tasks all focus on the promotion and maintenance of health through nutrition.

The programme adopts an analytical approach based on quantitative teaching methods aimed at understanding phenomena and the complex relationships between food and health. It is developed in a balanced way, one that takes into account both theoretical and application-oriented aspects, as well as the suggestions put forward during the consultations with stakeholders. More specifically, the programme includes courses that cover three main domains:

- a) the agri-environmental sector (e.g. topics concerning the quality of agri-food raw materials and products; technological and microbiological collection, treatment and transformation processes; biotechnological processes for the nutritional and nutraceutical enhancement of food; food safety, spatial analysis of food resources);
- b) the socio-economic and legislative sector (e.g. agri-food policies, quantitative tools for market analysis, consumer decision-making processes with a focus on psychological aspects, agri-food legislation and certification, including in relation to production processes);
- c) biomedical sector (e.g. interactions between genes, metabolism, environment and lifestyle under a nutritional point of view; biochemical, molecular, genetic and physiological mechanisms during digestion, absorption and metabolic effects of food; nutritional and nutraceutical properties of nutrients; effects of food on well-being and the prevention and treatment of nutrition-related diseases, metabolic effects and the healthiness of different nutritional approaches).

Courses are offered in chronological order in order to optimize student learning.

Graduates will acquire knowledge of the food production sector and will develop competencies with regard to food quality and nutrition. This will help them understand existing relationships and how they influence human health through the adoption of correct eating habits. Students will be able to assess environmental risks associated with food production and processing, and their relationships with environmental aspects taking into account sustainable development and the application of good practices. They will gain knowledge of the legislative aspects of the agri-food sector and industry and will develop expertise in the market demand, with a focus on the determinants underlying the selection of healthy products, including those that are psychological. They will understand the complex relationships between food and metabolism, paying particular attention to patho-physiology of nutrition-related diseases and the characteristics and effects of different eating habits. Finally, students will gain an understanding of how the food production and marketing chain could affect consumers' choices and behaviors, either promoting or countering the prevention of nutrition-related diseases.

In order to develop both theoretical and applied skills, the programme calls for the significant involvement of a number of public and private stakeholders at the regional, national and international level. In light of the increasing importance of soft-skills, also with regard to employment opportunities associated with the programme, particular attention is paid to the so-called transversal skills. Such skills are essential in facilitating graduates transition into the work force. In particular, the Industry Community Project (ICPU) model will be adopted. This model includes a unit - developed and offered together with the University of Sydney (Australia) - in English, which relies on the close collaboration with the business world and has been specifically designed to address soft-skills development needs.

The programme provides for intensive laboratory activities and field work, taking advantage of a dynamic and interactive environment, one fully embedded in the network of bodies and institutions, both national and international, involved in understanding the relationship between food and human health and the safeguarding of human health in general. The fact that there is a well established network of partnerships allows students to take part in internships (although this is not required by Regulation), spend short periods of time in businesses/institutions (e.g. paid internships offered by WHO or IFAD, which hosts students from all over the world and provides an important cultural value) or study abroad (e.g. at the University of Sydney, with whom a double-degree programme will soon be offered). In the latter case, thanks to the application-oriented approach, thesis opportunities may also arise.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Food and Health è tenuto ad acquisire:

- Conoscenza della qualità delle materie prime e dei processi tecnologici e microbiologici associati alla raccolta, trattamento e loro produzione e trasformazione. Impiego dei processi biotecnologici per il miglioramento nutrizionale e nutraceutico degli alimenti. Conoscenza degli aspetti che riguardano la sicurezza degli alimenti di origine animale e vegetale;
- Conoscenza delle nuove tecnologie industriali applicate all'alimentazione e nutrizione umana al fine di valutare qualità nutrizionale e sicurezza alimentare;
- Conoscenza dell'economia, della politica e del marketing agroalimentare e delle normative in relazione a commercializzazione e sicurezza degli alimenti;
- Conoscenza dei meccanismi biochimici, molecolari, genetici, genomici e fisiologici della digestione, assorbimento e processi metabolici a carico dei nutrienti. Conoscenza della qualità nutrizionale e delle proprietà nutraceutiche. Conoscenza dell'influenza dell'alimentazione sul benessere e sulla prevenzione e cura delle malattie, anche attraverso la modulazione del microbiota intestinale, conoscenza dei diversi stili alimentari e diete.
- Conoscenza delle interazioni tra geni, metabolismo ed ambiente in ambito nutrizionale e di stile di vita, sia a livello di popolazione in una visione sistemica complessiva, sia livello dell'individuo nell'ambito della nutrizione di precisione;
- Conoscenza delle necessità alimentari e capacità di utilizzare le tecniche di rilevamento dei consumi alimentari e le strategie di sorveglianza nutrizionale (anche con riferimento a contesti di crescita, invecchiamento, condizioni patologiche ed attività sportive).

Conoscenze e capacità di comprensione vengono acquisite tramite lezioni tenute dai docenti titolari degli insegnamenti, in modalità frontale o e-learning/on-line, seminari, esercitazioni in laboratorio, in aula e sul campo, visite tecniche, cui si aggiungono attività di studio e lavori individuali e di gruppo, anche in una prospettiva di peer and cooperative learning dove l'approccio critico alle tematiche trattate e il confronto vengono stimolati dall'ambiente multiculturale. Per ciascun insegnamento, la verifica delle conoscenze acquisite e della capacità di comprensione avviene tramite un esame finale, e attraverso la valutazione di lavori individuali o di gruppo svolti dagli studenti durante il corso.

Food and Health graduates shall:

- Acquire knowledge of raw material quality and technological and microbiological processes associated with collection, processing, production and transformation. Gain an understanding of biotechnological processes for nutritional and nutraceutical improvement of food. Acquire knowledge of aspects concerning the safety of food of animal and plant origin;
- Acquire knowledge of new industrial technologies applied to human food and nutrition to assess nutritional quality and food safety;
- Acquire knowledge of agri-food economy, policy and marketing, including food marketing and safety legislation;
- Acquire knowledge of biochemical, molecular, genetic, genomic and physiological mechanisms of digestion, absorption and metabolic processes dependent on nutrients. Acquire knowledge of nutritional quality and nutraceutical properties. Acquire knowledge of effects of food on wellbeing and the prevention and treatment of diseases, including through the modulation of the gut microbiota and the understanding of different eating habits and diets.
- Acquire knowledge of the interactions between genes, metabolism and environment in relation to nutrition and lifestyle, both at the population level with an overall systemic vision and at the individual level under the precision nutrition perspective;
- Acquire knowledge of food needs and ability to use techniques to detect food consumption and nutritional surveillance strategies, including in relation to growth and ageing of population, pathological conditions and sport activities.

Knowledge and comprehension are acquired through lectures by course coordinators, both in person and online (e-learning), seminars, practical activities carried out in laboratories, classes or in the field, and technical visits. In addition, self-learning, individual and group work will also take place, taking on the peer and cooperative learning approach, whereby topics and discussions are driven by the cultural environment. For each teaching unit, student's knowledge and comprehension skills will be assessed in the final examination and during the course through individual or group work.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Le competenze del laureato in Food and Health devono includere:

- la capacità di applicare le proprie conoscenze e competenze al controllo di qualità delle filiere di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti per quanto attiene agli aspetti nutrizionali e ai potenziali rischi per l'ambiente e la salute;
- la capacità di verificare la corretta assunzione di alimenti per raggiungere i livelli raccomandati di nutrienti per il mantenimento dello stato di salute;
- la capacità di utilizzare le nuove tecnologie di ingegneria industriale applicate all'alimentazione e nutrizione umana al fine di valutare e migliorare qualità nutrizionale e sicurezza alimentare;
- la capacità informare ed educare gli operatori istituzionali e la popolazione sulla qualità, sostenibilità e corretta assunzione degli alimenti e sui principi di sicurezza alimentare;
- la capacità di costruire programmi profili nutrizionali personalizzati al fine di proporre al soggetto che ne fa richiesta un miglioramento del proprio benessere, quale orientamento nutrizionale, finalizzato al miglioramento dello stato di salute.
- la capacità di condurre indagini sui consumi alimentari volte alla sorveglianza delle tendenze nutrizionali della popolazione;
- la capacità di predisporre programmi di formazione e di assistenza nel settore della qualità e sicurezza dei prodotti agro-alimentari e della corretta nutrizione;
- la capacità di progettare interventi di prevenzione delle malattie legate alla nutrizione che incorporino l'analisi dei meccanismi generali e locali di produzione e marketing degli alimenti;
- la capacità di lavorare in gruppo multidisciplinare e una buona padronanza del metodo scientifico di indagine e di progetto.

Tali capacità si sviluppano considerando casi di studio specifici riconducibili alle tematiche trattate negli insegnamenti, che sono oggetto di una analisi critica condotta dallo studente, individualmente o in gruppo, sulla base delle conoscenze acquisite.

Inoltre, tali capacità si sviluppano anche tramite attività seminariali e incontri con stakeholder ed esperti, attività applicative e di laboratorio, redazione di relazioni, report e studi di caso sia individuali che di gruppo, simulazione di progetti di promozione, realizzazione di prodotti visuali, cartografici o multimediali, attività di feedback, debriefing e role playing. La verifica della capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene attraverso prove scritte (report, relazioni), prove orali (presentazioni, dimostrazioni), prove performative e valutazione di produzioni originali realizzate dagli studenti. Durante il percorso formativo, il laureato potrà testare la capacità di applicare le sue conoscenze e competenze attraverso l'offerta di una serie di stage (anche se non obbligatori in proposta formativa) presso soggetti pubblici o privati attivi a livello locale, nazionale o internazionale, avendo così la possibilità di sperimentare in modo concreto come si declinano le complesse relazioni tra alimenti e salute. Infine, la capacità di applicare conoscenza e comprensione viene conseguita e verificata attraverso la redazione di una tesi di laurea possibilmente agganciata ad una attività di stage e dunque orientata a progettualità applicative.

Competencies of Food and Health graduates must include:

- ability to apply knowledge and skills to perform quality controls in the food production, processing and distribution chains in relation to nutritional aspects and potential risks for the environment and human health;
- ability to assess food intake so as to meet the recommended nutrient intake to maintain a good health;
- ability to use new industrial engineering technologies applied to human food and nutrition to assess and improve nutritional quality and food safety;
- ability to inform and educate institutional operators and the population on the quality, sustainability and correct intake of food and food safety principles;
- ability to develop customized nutritional plans/programmes to improve, at the request of an interested party, their wellbeing, such as nutritional counseling aimed at improving one's health.
- ability to perform investigations on food consumption to monitor the population's nutritional tendencies;
- ability to develop training and assistance programmes in the field of agri-food quality and safety and correct nutrition;
- ability to plan actions for the prevention of nutritional-related diseases that take into account the analysis of general and local mechanisms of food production and marketing;
- ability to work in a multidisciplinary team, including good command of the scientific investigative and project methods.

These abilities will be developed by taking into consideration the specific case studies related to topics covered during classes; these studies will be critically analysed, either alone or in group, on the basis of new skills acquired.

The aforementioned abilities will also be developed through seminars and meetings with stakeholders and experts, application-oriented and laboratory activities, reporting, case studies (individual/in group), simulations of promotion projects, creation of visual products (cartographic or multimedia products), feedback, debriefing

and role playing. The assessment of knowledge and comprehension skills will include written (report, papers), oral (presentation, demonstration) and practical exams; this includes evaluating students' original works. Throughout their studies, students will apply their skills and knowledge through internships (although they are not mandatory) in public or private organisations at the local, national and international level, thus having the possibility to explore, in a tangible manner, how the relationships between food and health unfold. Finally, the comprehension and application of knowledge is fulfilled and assessed through the drafting of a thesis, which should be based on one of the activities performed as part of the internship and should have a practice-oriented focus.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in Food and Health è in grado di analizzare criticamente, formulare e perfezionare in modo autonomo le complesse problematiche legate alla relazione tra alimenti e salute, utilizzando un approccio multidisciplinare, essendo capace di raccogliere informazioni e dati, di elaborarli, e di formulare strategie operative.

L'autonomia di giudizio e la capacità critica vengono conseguite soprattutto attraverso le attività individuali e di gruppo condotte sotto la guida del docente. Tali attività sono indirizzate all'analisi critica di casi di studio pertinenti ai contenuti dei diversi corsi, nonché a quella delle differenti realtà di cui si fa esperienza durante gli incontri con gli esperti dei diversi settori, durante le visite sul territorio e durante il lavoro di preparazione della tesi di laurea.

Nello specifico il laureato è tenuto ad acquisire:

- consapevolezza delle specificità del proprio percorso di apprendimento, delle sue potenzialità e degli ambiti entro i quali le proprie competenze sono applicabili;
- consapevolezza critica nella lettura, interpretazione e valutazione delle relazioni tra alimenti e salute, anche considerando gli aspetti culturali e sociali e i criteri di sostenibilità;
- capacità di formulare in modo autonomo giudizi e riflessioni relativamente alle tematiche oggetto del suo percorso di studi;
- capacità di auto-valutazione della sostenibilità delle proprie proposte operative;
- capacità di applicare le conoscenze acquisite ai contesti in cui si trova ad operare, modulando opportunamente approcci e strumenti a disposizione;
- capacità di intravedere scenari di mutamento, locali e globali, nei contesti socio-economici, territoriali ed ambientali in cui si opera.

L'acquisita autonomia di giudizio sui temi trattati nel corso è verificata e valutata non solo con gli accertamenti finali, ma anche sulla base della partecipazione proattiva dello studente alle attività condotte in classe, delle relazioni relative ai lavori individuali e di gruppo, nonché durante la preparazione e la discussione della tesi di laurea.

Food and Health graduates will be able to critically analyse, formulate and improve (autonomously) complex issues concerning the relationships between food and health by using a multidisciplinary approach, collecting and processing information and data and developing operational strategies.

Independent judgement and critical thinking will be acquired especially through individual activities and group activities supervised by a teacher. These activities are aimed at analyzing critically case studies related to different course contents and contexts with which students come into contact with during meetings with experts of various fields, local visits and the thesis preparatory work.

More specifically, graduates are expected to:

- develop awareness of the specificity of their learning pathway and potentials, including contexts within which their knowledge apply;
- develop critical awareness in the reading, interpretation and assessment of the relationships between food and health, taking into account cultural and social aspects and sustainability criteria;
- be able to make autonomous judgments and reflect on topics covered throughout their studies;
- be able to self-assess the sustainability of their operational proposals;
- apply knowledge acquired based on contexts within which they operate by adjusting approaches and tools available accordingly;
- be able to predict changing scenarios (local and global) in socio-economic, geographical and environmental contexts in which they operate.

Independent judgement with regard to topics covered during the course is assessed and verified not only through final exams, but also on the basis of student's active participation in class activities, reports produced as part of individual and group work, and thesis preparation and defense.

Abilità comunicative (communication skills)

Il corso è focalizzato sul consolidamento delle abilità comunicative in lingua inglese. Al termine del suo percorso, il laureato in Food and Health sarà in grado di:

- redigere testi, a carattere scientifico e divulgativo, e sostenere presentazioni orali anche complesse;
- comunicare le competenze specialistiche acquisite ad un pubblico eterogeneo, tanto in ambito accademico e lavorativo quanto in contesti di divulgazione che coinvolgano la società civile e gli operatori di servizi e settori variamente collegati alla tematica;
- interagire con attori che provengono da ambiti produttivi ed istituzionali diversi, sia nel mondo dell'impresa che in quello degli enti pubblici e della società civile;
- di partecipare a e coordinare gruppi di lavoro, interagendo con organizzazioni sia private sia pubbliche, presiedendo a dibattiti e discussioni;
- comunicare attraverso i media in ambito di prevenzione;
- utilizzando le proprie conoscenze, inserire le proprie argomentazioni in un ampio contesto culturale individuandone i collegamenti multidisciplinari e mediando e risolvendo le visioni confliggenti.

Le attività comunicative, scritte e orali, sono sviluppate nel corso tramite una obbligatoria attività di presentazione e discussione pubblica di elaborati relativi alle attività individuali e di gruppo. La partecipazione attiva a seminari e ad incontri con esperti e professionisti dei diversi settori contribuirà alla acquisizione di strumenti utili per perfezionare le capacità comunicative dello studente. La verifica del conseguimento delle abilità comunicative avviene tramite la valutazione delle relazioni scritte sulle attività individuali e di gruppo prodotte dagli studenti e della loro presentazione orale, nonché durante la presentazione del lavoro di tesi.

The programme focuses on strengthening communication skills in English. By the end of the programme, Food and Health graduates will be able to:

- draft scientific and informative texts and make oral presentations, including the most complex ones;
- communicate specialized skills acquired to diverse audiences, not only within the academic and working environment, but also when disseminating information to the civil society, and service and sector operators in relation with the topic dealt with;
- interact with representatives from different productive and institutional contexts, both within the business world and that of public bodies and civil society;
- participate and coordinate working groups by interacting with private and public organizations and by engaging in debates and discussions;
- communicate through media in the area of prevention;
- put their arguments into a wider cultural context by using their knowledge. They should be able to see the multidisciplinary links, while mediating and resolving conflicting point of views.

Communication skills, both written and oral, will be developed through mandatory, public presentation and discussion activities around topics covered in individual and group work. Active participation in seminars and meetings with experts and professionals from various sectors will help students acquire the necessary tools to further enhance their communication skills. Communication skills assessment will be carried out through the evaluation of written exams on student's individual and group work and their oral presentation, including thesis presentation.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato in Food and Health è tenuto ad acquisire:

- capacità di utilizzare contributi disciplinari molteplici per l'affinamento del proprio approccio e delle proprie competenze sulle complesse relazioni tra alimenti e salute;

- capacità di utilizzare e interpretare le principali fonti di informazione, compresi i database bibliografici e quelli statistici anche internazionali, gli strumenti di formazione e gli organismi, pubblici e privati, da consultare;
- capacità di integrare i risultati di studi multidisciplinari e di tradurli in una visione organica e in concretizzarli in progetti strategici di valorizzazione;
- abilità di individuare ulteriori percorsi formativi da intraprendere per affinare le proprie competenze;
- creatività, spirito di iniziativa, reattività e flessibilità nell'applicazione delle conoscenze e degli strumenti appresi ai fini professionali;
- capacità di intravedere le opportunità offerte da network locali, nazionali e internazionali attivi sul tema;
- capacità di comunicare con le istituzioni pubbliche per intercettare le necessità di programmazione di interventi di prevenzione delle malattie nutrizionali;
- capacità di prefigurare attività di approfondimento e aggiornamento da svolgere in autonomia riguardo alla pluralità di ambiti incontrati durante il percorso di studi.

Queste competenze sono conseguite durante tutto il percorso formativo con lo studio individuale, le attività di approfondimento previste ed il lavoro di preparazione della tesi di laurea. La capacità di apprendimento viene valutata attraverso verifiche informali durante i corsi, con gli esami di profitto e durante lo svolgimento del lavoro di tesi.

Food and Health graduates shall be able to:

- use multiple disciplinary contributions to refine their approach and skills regarding the relationships between food and health;
- use and interpret the main information sources, including bibliographical and statistical databases (also international), training tools and public and private bodies to be consulted;
- integrate the outcomes of multidisciplinary studies and translate them into a uniform picture, while turning them into strategic enhancement projects;
- identify new educational paths to refine their skills;
- develop creativity, personal initiative, responsiveness and flexibility in the application of knowledge and tools for professional purposes;
- predict opportunities offered by local, national and internal networks active around the subject.
- communicate with public institutions so as to intercept the needs for planning actions for the prevention of nutrition-related diseases
- anticipate the activities that they can carry out independently so as to deepen and upgrade their knowledge in relation to the various fields covered throughout the programme.

These skills will be developed during the entire training programme through self-study, activities to deepen understanding and thesis preparation work. Learning skills will be assessed through ongoing evaluations, exams and during thesis preparation.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Food and Health devono essere in possesso di un diploma di Laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

REQUISITI CURRICULARI

Per l'ammissione al Corso di laurea magistrale in Food and Health i requisiti curriculari minimi richiesti sono i seguenti:

- possesso di un titolo di laurea di 1° livello nella/e classe/i L-02 (Lauree in Biotecnologie), L-13 (Lauree in Scienze Biologiche), L-25 (Lauree in Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), L-26 (Lauree in Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari), L-29 (Lauree in Scienze e Tecnologie Farmaceutiche), L-32 (Lauree in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura), L-38 (Lauree in Scienze Zootecniche e Tecnologie delle Produzioni Animali), L/SNT03 (Lauree delle Professioni Sanitarie Tecniche), ex DM 270/04 oppure della laurea nella classe/i ex DM 509/99 equivalenti;

oppure

- aver acquisito nel precedente ciclo di studi i crediti negli SSD indicati nel regolamento didattico.

L'adeguata preparazione personale è definita in termini di conoscenze, competenze e abilità nelle discipline fondamentali in ambito agro-alimentare o bio-medico-sanitario.

ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E COMPETENZE LINGUISTICHE

Per l'accesso al Corso di Studio è previsto inoltre l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B2 secondo il Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) o equivalenti (come per esempio Academic IELTS o TOEFL/iBT) che sarà effettuato tramite la presentazione da parte dei candidati di riconosciuti certificati di competenza linguistica.

In caso di assenza di appropriata certificazione linguistica si procederà ad un colloquio individuale svolto dalla commissione di ammissione.

Sono esonerati dalla presentazione dell'attestato/certificato i laureati in corsi di studio la cui lingua ufficiale di insegnamento è l'inglese e i laureati di madre lingua inglese.

PERSONALE PREPARAZIONE

La verifica della personale preparazione sarà basata sul voto di laurea conseguito. La votazione minima per essere ammessi sarà indicata nel Regolamento didattico. Nel caso di studenti che abbiano conseguito il titolo all'estero, la verifica del voto minimo di laurea sarà svolta secondo criteri stabiliti dal Corso di Studio e riportati nell'avviso di ammissione.

Per i candidati extracomunitari non residenti con titolo estero, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avviene mediante la predisposizione di una graduatoria di merito, salvo nei casi di accordi internazionali che prevedano una diversa modalità di ingresso degli studenti.

Per i candidati in possesso di un titolo italiano con ordinamento diverso da quelli disciplinati dal DM 509/99 o dal DM 270/2004 la verifica del possesso dei requisiti curriculari sarà svolta dalla commissione di ammissione.

Students who want to enroll in the Master's Degree in Food and Health must hold a degree or foreign equivalent deemed suitable for admission purposes as per existing regulation.

CURRICULAR REQUIREMENTS

In order to be considered for the Master's degree in Food and Health, candidates must possess the following minimum requirements:

- hold a first-level degree in one of the following degree classes: L-02 (Degree in Biotechnology), L-13 (Degree in Biological Sciences), L-25 (Degree in Agricultural and Forest Sciences and Technologies), L-26 (Degree in Agri-Food Sciences and Technologies), L-29 (Degree in Pharmaceutical Sciences and Technologies), L-32 (Degree in Sciences and Technologies for Environment and Nature), L-38 (Degree in Animal Husbandry and Animal Production Technologies), L/SNT03 (Degree in Technical Healthcare Professions), ex DM 270/04 or ex DM 509/99 considered equivalent;

or

- have acquired, in their previous studies, credits in the scientific disciplinary sectors indicated in the teaching regulation.

Adequate personal preparation is intended as the knowledge, skills and abilities one possesses in the core agri-food or biomedical/health subjects.

ASSESSMENT OF LANGUAGE SKILLS AND COMPETENCIES

To be considered for the programme, candidates' skills and competencies in English must reach a B2 level, according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) or similar (e.g. Academic IELTS or TOEFL/iBT). Skills and competencies will be verified upon submission of a language proficiency certificate by the candidate.

If a language proficiency certificate is not submitted, candidates will be called for an interview with the Admission Committee.

Graduates whose former degree was taught in English and native speakers of English will not be required to submit a language proficiency certificate.

PERSONAL KNOWLEDGE

Assessment of the candidate's personal knowledge will be based on the final exam grade. The minimum grade in order to be considered for the programme must be recorded in the teaching Regulation.

For students holding a foreign qualification, the minimum grade will be verified taking into account the criteria established by the Degree Programme and included in the notification of admission.

For non-EU candidates who reside abroad and hold a foreign qualification, a ranking in the so-called merit order is established based on the candidate's assessment of knowledge. This does not apply within the framework of international agreements that establish different entry routes.

For candidates who hold an Italian qualification falling under teaching regulations other than those governed by Ministerial Decrees nos. 509/99 and 270/2004, the assessment of curricular requirements will be performed by the Admission Committee.

Caratteristiche della prova finale **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale prevede la stesura di una tesi di laurea sotto la guida di un relatore. Dal lavoro di tesi dovrà emergere la capacità del laureato di avere acquisito adeguate competenze disciplinari e metodologiche.

L'elaborato finale dovrà derivare da un lavoro di ricerca originale, a partire da una ricerca bibliografica, di campo e di laboratorio e potrà includere riflessioni, materiali e proposte progettuali in stretta connessione con le esperienze applicative e di confronto con il mondo del lavoro svolte nell'ambito del percorso formativo.

Tale elaborato dovrà inoltre caratterizzarsi per pertinenza e coerenza, con un'articolazione interna e un livello di approfondimento che rendano evidenti il raggiungimento degli obiettivi formativi prefissati e un'adeguata maturità scientifica da parte del candidato. La tesi sarà discussa dinanzi ad una commissione di docenti del Corso stesso che valuterà i risultati della ricerca.

The final exam includes the drafting of a thesis under the supervision of academic staff. The thesis shall map out the graduate's subject-related and methodological skills.

The thesis must be an original piece of work, making use of bibliographic, field and laboratory research; it may contain considerations, materials and project proposals that are strictly connected with application-oriented experience gained throughout their studies, while making a comparison with the workforce.

Moreover, the thesis must be relevant and coherent; its internal development and level of detail must show both the achievement of educational objectives and an adequate scientific knowledge by the candidate. The thesis will be presented before a committee composed of teachers of the programme, who are responsible for assessing the research outcomes.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Specialista ad elevata qualificazione con conoscenze interdisciplinari in campo agroalimentare, biologico e medico - Highly-qualified expert with interdisciplinary knowledge of agri-food, biology and medicine

funzione in un contesto di lavoro:

Il corso intende sviluppare una figura professionale nuova, con una adeguata preparazione scientifica sia nel settore agro-alimentare, sia in quello della nutrizione e della salute, che sia in grado di comprendere le problematiche di entrambi gli ambiti e di proporre soluzioni, assumendo quindi un ruolo di trait-d'union tra le diverse componenti.

La nuova figura professionale è in grado di svolgere specifiche funzioni in contesti lavorativi associati al settore della produzione, trasformazione e commercializzazione di beni agro-alimentari, dell'alimentazione e della nutrizione umana. In particolare, le funzioni vanno contestualizzate all'interno di alcune istanze che emergono dal mondo professionale, quali:

- crescente importanza strategica del ruolo del nutrizionista presso le strutture sanitarie;
- crescente domanda da parte delle istituzioni ed imprese che operano nei diversi settori di una figura professionale nuova, con conoscenze transdisciplinari e capacità di dialogo con l'ambito agro-produttivo e medico-nutrizionistico;
- interesse da parte del territorio nel veder riconosciute, su solide basi scientifiche, qualità e proprietà salutistiche di specifici prodotti agro-alimentari locali;
- crescente interesse dei consumatori e dei servizi sanitari per lo stato di salute legato alla qualità dell'alimentazione e degli alimenti;
- crescente attenzione delle amministrazioni locali e nazionali alla implementazione di programmi di prevenzione che abbiano al centro la promozione di uno stile di vita salutare e sostenibile per la prevenzione delle malattie nutrizionali;
- crescente attenzione dedicata dalle imprese alimentari alla qualità dei prodotti e alla produzione di alimenti salutistici.

The programme intends to train a new professional profile, with adequate scientific knowledge of agri-food, nutrition and health. The new professional shall be able to understand issues related to the aforementioned fields and put forward solutions, thus assuming the trait-d'union role between the various components.

The new professional profile will be able to perform specific tasks in working environments related to the production, processing and trading sector of agri-food, food and human nutrition products. In particular, tasks shall be considered taking into account the various demands within the workforce, such as:

- increasing strategic importance of the nutritionist role in healthcare settings;
- increasing demand on the part of institutions and businesses working in different sectors of a new professional profile, with trans-disciplinary competencies and dialogue skills in agri-food production and the medical and nutritional sector;
- interest of the territory to have quality and health properties of specific, local agri-food products recognised on a sound scientific basis;
- growing interest of consumers and healthcare services towards the state of health related to food and nutritional quality;
- increasing attention of local and national administrations to the implementation of prevention programmes aimed at promoting healthy and sustainable life styles to prevent nutritional diseases;
- increasing attention of food businesses to food quality and the production of healthy food products.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale formata da questo corso è uno specialista ad elevata qualificazione con conoscenze interdisciplinari in campo agroalimentare, biologico e medico finalizzate alla definizione delle migliori condizioni per una sana alimentazione e nutrizione umana. Questa figura professionale può operare con funzioni di responsabilità in ambito sanitario, in ambito pubblico, nel settore della produzione di beni agro-alimentari e ristorazione in enti pubblici e privati.

Nell'ambito dei seguenti specifici settori di attività in ambito nazionale e internazionale, le competenze del laureato in Food and Health possono essere:

- Aziende agro-alimentari, farmaceutiche e grande distribuzione organizzata: in questi ambiti il laureato ha competenze nella progettazione, analisi, valutazione e valorizzazione di prodotti alimentari ad elevato impatto nutrizionale; nella gestione dell'etichettatura e dell'informazione relativa alle indicazioni nutrizionali e sulla salute; nello sviluppo dei sistemi di certificazione e di applicazione delle metodiche atte a valutare la loro idoneità al consumo umano; nella qualità e sicurezza degli alimenti; ed infine nell'analisi delle preferenze e delle scelte del consumatore nelle diete e alimentazione;
- Aziende di ristorazione pubbliche e private: il laureato in Food and Health possiede competenze per progettazione e implementazione di sistemi integrati di gestione per la qualità dei prodotti e del servizio, con riferimento alla sostenibilità e al ruolo del cibo nella salute umana;
- È in grado inoltre, di spendere le proprie competenze nell'attività di consulenza pubblica e privata, formazione, educazione, divulgazione e pubblicistica in tema di qualità, sostenibilità e sicurezza degli alimenti e in grado di favorire l'adozione da parte del maggior numero di individui di stili alimentari corretti, la diffusione della conoscenza delle indicazioni alimentari per la prevenzione e/o la cura delle malattie e per il mantenimento dello stato di benessere e salute;
- Sanità pubblica: il laureato può contribuire, nel contesto dei programmi sanitari, alla progettazione e partecipazione a programmi per lo sviluppo e mantenimento dello stato di benessere e salute, ai progetti di prevenzione delle condizioni di salute e alla progettazione e gestione di programmi di valutazione e sorveglianza nutrizionale;
- Istituti di ricerca pubblici e/o privati: la figura professionale può portare le proprie competenze nella progettazione, gestione e sviluppo di ricerche nel settore agro-alimentare e medico-nutrizionistico;
- Infine, può operare professionalmente presso enti istituzionali locali, regionali, governativi e non governativi, nell'ambito di programmi agro-alimentari per lo sviluppo e mantenimento dello stato di benessere e salute e per la prevenzione delle malattie legate all'alimentazione.

Per sviluppare ulteriori competenze relative alle suddette funzioni, il laureato in Food & Health potrà proseguire la formazione universitaria di terzo livello con il Dottorato di Ricerca.

This programme trains professional, highly-qualified experts with interdisciplinary knowledge of agri-food, biology and medicine aimed at defining better and healthier human food and nutrition habits. This professional profile may have a role of responsibility in healthcare and public settings, as well as in the production of agri-food products and the catering industry (both public and private). Within the following specific areas of operation at the national and international level, competencies of Food and Health graduates may include:

- Agri-food, pharmaceutical and large-scale industries: the graduate's competencies within these areas of operation are related to the planning, analysis, assessment and exploitation of high nutritional impact food; management of food labelling and nutritional and health information; development of systems to certify and apply methods aimed at evaluating whether the products are declared fit for human consumption; food quality and safety and the analysis of consumers' preferences and choices with regard to diets and food habits;
- Public and private catering companies: the graduate's competencies within these areas of operation are related to the planning and implementation of integrated management systems for the quality of products and services, with reference to sustainability issues and the role of food in human health;
- Graduates shall also be able to use their competencies in public and private counselling activities, training, education and dissemination activities on food quality, sustainability and safety, and is able to encourage the adoption, among the highest possible number of individuals, of correct food habits, the dissemination of knowledge of food claims for the prevention and/or treatment of diseases and the maintenance of wellbeing and health;
- Public health: the graduate's competencies within these areas of operation are related to health plans, the planning of and participation in programmes for developing and maintaining wellbeing and health, prevention projects to preserve health conditions and the planning and management of nutritional assessment and surveillance programmes;
- Public and/or private research bodies: the graduate's competencies within these areas of operation are related to the planning, management and development of agri-food, medical and nutritional research activities;
- Finally, they could be professionally engaged in local, regional, government and non-government institutional bodies within agri-food programmes for the development and maintenance of wellbeing and health, and the prevention of food-related diseases.

To further develop their competencies in the above fields, Food and Health graduates may pursue a PhD programme, continuing their third-level university education.

sbocchi occupazionali:

La figura professionale del laureato in Food and Health può operare con funzioni di responsabilità sia in ambito pubblico-istituzionale che privato. Gli sbocchi professionali, alla luce delle caratteristiche e delle competenze multidisciplinari del corso di studi, sono molteplici e variegati: settore di produzione, trasformazione e commercializzazione di prodotti e beni agro-alimentari, settore dell'industria alimentare, settore della ristorazione pubblica e privata, settore medico-sanitario in campo nutrizionistico e dietetico con attività di consulenza pubblica e privata, enti e istituzioni locali, regionali, governativi e non governativi, anche operanti in ambito di salute pubblica e prevenzione.

I laureati in Food and Health potranno iscriversi all'ordine dei biologi, previo superamento dell'esame di Stato

The professional profile of Food and Health graduates may undertake roles of responsibility both in the public-institutional sector and the private sector. In light of the multidisciplinary characteristics and competencies of the degree programme, employment opportunities may vary, including: production, processing and trading of agri-food products and goods; food industry; public and private catering; health sector in the nutrition and dietary field through the provision of public and private counseling; local, regional, government and non-government bodies and institutions, including those operating in the public health and prevention sector. Food and Health graduates may have the opportunity to join the biology association upon passing the national examination.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- biologo

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 i.e. 1/2.

Attività caratterizzanti

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/13 Biologia applicata	6	12	-
Discipline della nutrizione umana	M-PSI/01 Psicologia generale MED/09 Medicina interna MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate	20	26	-
Discipline per la caratterizzazione degli alimenti e gestione del sistema agroalimentare	AGR/01 Economia ed estimo rurale AGR/13 Chimica agraria AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari AGR/16 Microbiologia agraria INF/01 Informatica IUS/03 Diritto agrario	24	30	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti			50 - 68	

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/09 - Meccanica agraria AGR/13 - Chimica agraria AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/13 - Biologia applicata ING-IND/26 - Teoria dello sviluppo dei processi chimici IUS/13 - Diritto internazionale IUS/14 - Diritto dell'unione europea M-PSI/08 - Psicologia clinica MED/04 - Patologia generale VET/04 - Ispezione degli alimenti di origine animale VET/05 - Malattie infettive degli animali domestici VET/07 - Farmacologia e tossicologia veterinaria	36	44	12
Totale Attività Affini			36 - 44	

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	15
Per la prova finale		15	20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	4
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		25 - 48	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	111 - 160

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : AGR/13 , AGR/15 , BIO/09 , BIO/10 , BIO/11 , BIO/13)

L'ambito disciplinare delle attività formative affini o integrative ricomprende SSD propri anche delle attività formative caratterizzanti sia in relazione alla natura multidisciplinare del corso di studio, sia in relazione alla necessità di rispondere in modo fattivo alla formazione di una figura professionale adatta agli sbocchi occupazionali. In tale ottica, i settori AGR/13 e AGR/15, riferiti alla nutrizione umana, consentiranno di arricchire la formazione degli studenti con conoscenze relative alle caratteristiche nutritive e qualità degli alimenti.

Il settore BIO/09, riferito alle discipline biomediche, garantirà una solida conoscenza degli aspetti fisiologici della nutrizione, con particolare riferimento ai processi digestivi e ai determinanti del bilancio energetico. Il settore BIO/10, riferito alle discipline biomediche, fornirà le basi biochimiche per la comprensione del metabolismo intermedio e della utilizzazione dei substrati. Il settore BIO/11, riferito alle discipline biomediche, garantirà una solida conoscenza degli aspetti molecolari della nutrizione, con particolare riferimento alla genomica della nutrizione. Infine il settore BIO/13, fornirà allo studente le conoscenze di base sulle interazioni tra organismi viventi, con particolare riferimento al ruolo del microbiota nella nutrizione umana.

L'inserimento di tali attività tra gli affini favorirà una integrazione delle conoscenze acquisite tramite le discipline caratterizzanti, in settori disciplinari di per sé alquanto vasti, con insegnamenti realmente "affini" rispetto al focus del corso.

The subject area of similar or supplementary training activities includes scientific disciplinary sectors that are also part of the programme-specific training activities, both in relation to the programme's multidisciplinary nature and the need to train a professional profile matched with employment opportunities. In this view, sectors AGR/13 and AGR/15, referring to human nutrition, will allow to enhance students' training by providing knowledge of nutritional characteristics and food quality. Sector BIO/09, referring to biomedical subjects, will ensure a sound knowledge of the physiological aspects of nutrition, with particular attention to digestive processes and energy balance determinants. Sector BIO/10, referring to biomedical subjects, will provide basic knowledge of biochemistry for the comprehension of intermediary metabolism and the use of substrates. Sector BIO/11, referring to biomedical subjects, will ensure a sound knowledge of molecular aspects of nutrition, with particular attention to nutritional genomics. Finally, sector BIO/13 will provide students with basic knowledge of interactions between living organisms, with particular attention to the role of microbiota in human nutrition.

The inclusion of these activities among the similar ones will contribute to the integration of knowledge acquired from the programme-specific subjects, in subject areas that are very broad per se, with units that are "similar" in relation to the programme focus.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 02/02/2021