

**SEZIONE I  
NORME GENERALI E COMUNI**

**CAPO I  
CORSI DI STUDIO**

**Art. 1  
Corsi di Studio del Dipartimento**

Il Dipartimento di Scienze attiva per l'a.a. 2016/2017 ai sensi del D.M. 270, i seguenti Corsi di Studio:

- ✓ Corso di Laurea in Ottica ed Optometria (Classe L-30);
- ✓ Corso di Laurea in Scienze Biologiche (Classe L-13);
- ✓ Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche (Classe L-26);
- ✓ Corso di Laurea in Scienze Geologiche (Classe L-34);
- ✓ Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Gestione degli Ecosistemi (Classe LM-6);
- ✓ Corso di Laurea Magistrale in Biologia per la Ricerca Molecolare, Cellulare e Fisiopatologica (Classe LM-6);
- ✓ Corso di Laurea Magistrale in Geologia del Territorio e delle Risorse (Classe LM-74)

**Art. 2  
Organi Collegiali dei Corsi di Studio**

Per organizzare le attività formative dei Corsi di Studio di cui all'articolo 1, il Consiglio di Dipartimento si avvale delle Commissioni Didattiche Permanenti e dei Consigli Didattici.

Le Commissioni Didattiche Permanenti sono Organi del Dipartimento che svolgono un lavoro istruttorio per le delibere del Consiglio di Dipartimento.

La Commissione Didattica Permanente ha potere deliberante sulle funzioni delegate dal Consiglio di Dipartimento per l'organizzazione della didattica, come previsto dal Regolamento di funzionamento del Dipartimento di Scienze.

Le Commissioni Didattiche Permanenti istituite sono:

- La Commissione Didattica Permanente di Biologia, competente per tutti i Corsi di Studio riconducibili alla Classe delle Lauree in Scienze Biologiche e alla classe delle Lauree Magistrali in Biologia.
- La Commissione Didattica Permanente Interateneo (CDPI) e la Commissione Didattica Permanente di Funzionamento (CDPF) di Scienze e Culture Enogastronomiche, competenti per tutti i Corsi di Studio riconducibili alla Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari. Il Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche ha carattere interdipartimentale ed è in convenzione con l'Università della Tuscia. Considerate queste specificità, si è reso necessario istituire due Commissioni Didattiche Permanenti. Si rimanda al regolamento di funzionamento di questo Corso di Laurea per quanto riguarda la costituzione e le competenze specifiche di tali Commissioni.
- La Commissione Didattica Permanente di Ottica e Fisica della Materia, competente per tutti i corsi di Studio riconducibili alla Classe delle Lauree in Scienze Fisiche e alla Classe delle Lauree Magistrali in Fisica.
- La Commissione Didattica Permanente di Geologia, competente per tutti i corsi di Studio riconducibili alla Classe delle Lauree in Scienze Geologiche e alla Classe delle Lauree Magistrali in Geologia.

Ciascuna Commissione Didattica Permanente si avvale di un Consiglio Didattico, con compiti istruttori e di consulenza nei confronti del Consiglio di Dipartimento per quanto concerne le attività didattiche.

**Art. 3  
Compiti degli Organi Collegiali**

I compiti degli organi collegiali del Dipartimento sono definiti nel Regolamento di Funzionamento del Dipartimento, emanato con D.R. del 10 giugno 2013.

Relativamente alla attività didattica, i compiti sono così suddivisi:

### **Consiglio di Dipartimento**

- ✓ propone l'istituzione, l'attivazione o la modifica dei Corsi di Studio;
- ✓ delibera in merito all'utenza sostenibile e alla programmazione degli accessi;
- ✓ approva i Regolamenti dei Corsi di Studio;
- ✓ programma l'offerta formativa per ciascun anno accademico, sulla base dei corsi di studio attivati e dei relativi percorsi formativi;
- ✓ delibera ogni anno l'assegnazione dei compiti didattici ai propri docenti, sentiti gli interessati e in base alle competenze scientifico disciplinari;
- ✓ delibera il conferimento di incarichi di insegnamento, mediante affidamento o contratto, e di didattica integrativa per sopperire a particolari e motivate esigenze dei Corsi di Studio, nonché per migliorare i servizi agli studenti;
- ✓ delibera in merito alle attività di orientamento e tutorato;
- ✓ incarica o delega docenti a funzioni specifiche (Mobilità studentesca – Erasmus, Leonardo etc., CLA, Disabilità, Stage e Job placement, etc.);
- ✓ propone al CdA eventuali modifiche della sua articolazione in Sezioni e in Consigli Didattici;
- ✓ esercita tutte le altre funzioni previste dal Regolamento del Dipartimento, dal Regolamento Generale di Ateneo e dagli altri regolamenti di Ateneo.

### **Commissione Didattica Permanente**

- ✓ Coordina lo svolgimento dell'attività didattica dei Corsi di Studio di riferimento;
- ✓ Delibera circa l'utilizzazione dei fondi assegnati dal Consiglio di Dipartimento per tutto quanto attiene le attività didattiche;
- ✓ Programma l'utilizzo di spazi didattici;
- ✓ Delibera sulla carriera degli studenti, ed in particolare:
  - riconoscimento esami,
  - attività formative esterne,
  - piani di studio,
  - trasferimenti, passaggi e opzioni, II titoli,
  - tesi di laurea,
  - pratiche studenti varie,
  - stage e tirocini,
  - mobilità internazionale, ecc.
- ✓ Delibera sull'organizzazione e la gestione della didattica, in particolare su:
  - Calendario attività didattica,
  - Organizzazione esami, orari, commissioni esami di profitto/laurea,
  - Processo esami di laurea,
  - Escursioni didattiche ed esercitazioni in campo,
  - Tutorato,
  - Predisposizione bandi e organizzazione prove di accesso,
  - Gestione orientamento (in entrata, in itinere, in uscita),
  - Pubblicazioni varie (Ordine degli Studi, Guide, opuscoli vari).
- ✓ Delibera sul riconoscimento della qualifica di cultore della materia.

**Consiglio Didattico** con compiti istruttori e di consulenza su:

- ✓ Ordinamenti e Regolamenti didattici;
- ✓ programmazione didattica annuale;

pareri relativi alla procedura di accreditamento dei Corsi di Studio richiesta dal Ministero per ciascun anno accademico (RAR e SUA).

#### **Art. 4**

### **Valutazione delle Attività Formative**

Le Commissioni Didattiche Permanenti eseguiranno il processo di monitoraggio e valutazione dell'Offerta Formativa ai sensi della normativa vigente.

Il Coordinatore di ciascuna Commissione Didattica Permanente promuove il massimo coordinamento fra i responsabili delle attività formative, anche per ciò che riguarda le prove di valutazione.

La verifica dell'efficacia e dell'efficienza delle attività formative definite dall'ordinamento didattico di ciascun corso di studi è svolta, anche usufruendo dei dati forniti dall'Ateneo, almeno sulla base delle seguenti azioni:

- valutazione diretta da parte degli studenti;
- monitoraggio dei flussi studenteschi;
- valutazione quantitativa e qualitativa dei risultati della formazione.

Ciascuna Commissione Didattica rivede periodicamente tutto il piano dell'azione formativa alla luce dei risultati della valutazione, anche partecipando alle procedure di autovalutazione, valutazione e accreditamento previste dalla normativa vigente.

#### **Art. 5**

### **Commissione paritetica**

Presso il Dipartimento di Scienze è istituita la Commissione Paritetica Docenti-Studenti, organo competente a svolgere attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica e dell'attività di servizio agli studenti da parte dei docenti secondo quanto previsto all'art. 31 comma 2 dello Statuto.

La composizione e le modalità di costituzione sono stabilite dal Regolamento del Dipartimento di Scienze.

#### **Art. 6**

### **Informazione agli studenti**

Tutte le informazioni previste dai requisiti di trasparenza sono comunicate agli studenti non solo attraverso l'Albo del Dipartimento e le bacheche dei singoli Corsi di Studio, ma anche e principalmente per via telematica, attraverso il sito web del Dipartimento (<http://www.scienze.uniroma3.it/>).

Il sito viene tempestivamente aggiornato per fornire un'informazione costantemente valida relativa all'offerta didattica dei Corsi di Laurea e più in generale su: organizzazione del Dipartimento e delle Aree di supporto, Organi di coordinamento della didattica; eventuali attività di supporto alla didattica e i servizi agli studenti: aule informatiche, biblioteche, tutorato, altri servizi; curriculum scientifici dei docenti impegnati nelle attività didattiche; mappa: aule, laboratori didattici, servizi, etc.; "altre attività" formative o professionali che consentono l'acquisizione dei crediti; il calendario delle attività didattiche; orario delle lezioni, calendario delle prove d'esame; orari di ricevimento degli studenti da parte dei docenti.

E' previsto anche un servizio di posta elettronica il cui indirizzo è consultabile sul sito del Dipartimento, come mezzo di comunicazione tra le Segreterie Didattiche e gli studenti, e un orario di ricevimento al pubblico per informazioni e chiarimenti.

#### **Art. 7**

### **Orientamento**

Il Dipartimento attribuisce una particolare importanza a tutte le attività volte a fornire gli elementi informativi necessari per orientare gli studenti nella scelta del Corso di Laurea a cui iscriversi, aiutarli ed assisterli durante il loro percorso formativo. Le attività generali e comuni ai diversi Corsi di Laurea sono organizzate da una Commissione per l'Orientamento i cui compiti principali sono: coordinare l'interazione con l'Ufficio di Orientamento di Ateneo, coordinare ed omogeneizzare le attività promosse dalle singole Commissioni didattiche, presiedere e coordinare l'organizzazione delle Giornate di Vita Universitaria, coordinare la giornata di orientamento di Ateneo.

Ciascuna Commissione Didattica Permanente organizza, in aggiunta, azioni specifiche attraverso proprie Commissioni per l'Orientamento o affidando a singoli docenti compiti peculiari per l'orientamento. L'organizzazione e le azioni specifiche intraprese da ciascuna Commissione Didattica Permanente sono riportate nelle apposite sezioni del sito web del Dipartimento.

#### **Art. 8**

### **Immatricolazione**

I Regolamenti Didattici dei singoli Corsi di Studio stabiliscono i requisiti e le conoscenze richieste per l'accesso ai corsi di Laurea e Laurea Magistrale. In ottemperanza alle prescrizioni di legge tutti i Corsi di Studio prevedono la verifica di requisiti conoscitivi minimi.

Coloro che intendono immatricolarsi a un corso di Laurea devono presentare domanda di preiscrizione nei termini stabiliti da apposito bando di immatricolazione pubblicato sul Portale dello Studente (<http://portalestudente.uniroma3.it/>).

I corsi ad accesso programmato prevedono una prova di accesso selettiva per il numero di posti definito dalla programmazione didattica e indicato nel bando di ammissione; i corsi a libero accesso prevedono una prova di valutazione della preparazione iniziale non selettiva il cui esito può determinare l'attribuzione di Obblighi Formativi Universitari (OFA) per colmare carenze nelle competenze richieste per l'accesso ai corsi, e se previsto dal regolamento del singolo Corso di Laurea, l'assolvimento degli OFA può essere propedeutico a tutti gli esami di profitto.

Coloro che intendono immatricolarsi a un corso di Laurea Magistrale devono presentare domanda di preiscrizione nei termini stabiliti da apposito bando di immatricolazione. I requisiti specifici richiesti, la tempistica e la modalità di controllo del possesso dei requisiti per ciascun corso di Laurea Magistrale sono dettagliatamente riportati nei regolamenti dei Corsi di Laurea Magistrale.

### **Art. 9**

#### **Iscrizione ai successivi anni di corso**

Lo studente si iscrive ad anni successivi al primo, in corso o fuori corso, previo pagamento delle relative tasse, fatti salvi i casi di esonero o di sospensione dei versamenti, stabiliti da apposita disposizione.

L'iscrizione ad un anno accademico successivo al primo si perfeziona nel momento in cui lo studente, in regola con i pagamenti relativi agli anni accademici precedenti, versa quanto dovuto come prima rata.

### **Art. 10**

#### **Studenti fuori corso**

Lo studente iscritto da un numero di anni complessivi superiore alla durata normale del corso frequentato è considerato studente fuori corso.

### **Art. 11**

#### **Studenti part time**

Secondo quanto previsto dal Titolo III - Art. 11 e 12 del Regolamento Carriera Universitaria degli Studenti, lo studente part time sottopone il piano degli studi scelto all'approvazione del proprio corso di studio.

Per i Corsi di Laurea lo studente potrà acquisire un numero massimo di:

- 45 crediti annuali con conseguimento del titolo dopo quattro anni;
- 36 crediti annuali con conseguimento del titolo dopo cinque anni;
- 30 crediti annuali con conseguimento del titolo dopo sei anni

Per i corsi di Laurea Magistrale lo studente potrà acquisire un numero massimo di:

- 40 crediti annuali con conseguimento del titolo dopo tre anni;
- 30 crediti annuali con conseguimento del titolo dopo quattro anni.

Il numero dei crediti previsti all'interno delle diverse tipologie di part-time può variare fino ad un limite di 5 crediti in meno o in più, a seconda della ripartizione didattica prevista dal corso di studio di appartenenza.

Lo studente a tempo parziale non può usufruire di borsa di collaborazione.

### **Art. 12**

#### **Studenti in mobilità**

Anche alla luce del processo d'internazionalizzazione dell'Ateneo, viene fortemente incoraggiata, in particolare per le Lauree Magistrali, la partecipazione degli studenti a programmi di mobilità internazionale. Allo scopo il Dipartimento potrà attivare protocolli di accordo con numerose Università straniere la cui qualità è stata valutata preliminarmente. L'Ufficio Mobilità Internazionale Studenti (<http://europa.uniroma3.it/>) si occupa degli aspetti amministrativi connessi con la mobilità degli studenti.

Ciascuna Commissione Didattica nomina un docente quale referente Erasmus.

Lo studente che intende recarsi all'estero deve preventivamente presentare alla propria Commissione Didattica Permanente il piano dei corsi che seguirà nella sede estera, per una valutazione preventiva della congruità dei contenuti con il percorso formativo scelto dallo studente. Al ritorno, sulla base della documentazione presentata, la Commissione Didattica Permanente effettua il riconoscimento delle attività formative svolte (all'estero).

**CAPO IV**  
**PASSAGGI DA UN CORSO DI STUDIO ALL'ALTRO ALL'INTERNO DEL DIPARTIMENTO**  
**PASSAGGI DA UN CORSO DI STUDIO AD UN CORSO DI STUDIO DI UN ALTRO DIPARTIMENTO**  
**TRASFERIMENTI DA ALTRE UNIVERSITÀ SECONDI TITOLI**

**Art. 13**  
**Principi generali**

Le regole generali che disciplinano il passaggio di uno studente ad un nuovo Corso di Laurea provenendo da un altro Corso di Laurea del Dipartimento, di altro Dipartimento dell'Ateneo o di altro Ateneo, così come l'iscrizione ad un Corso come secondo titolo, sono ispirate sia dalla opportunità di salvaguardare al massimo il lavoro già svolto dallo studente sia dalla necessità di assicurare allo studente un proficuo inserimento nel nuovo Corso di Laurea. Le Commissioni Didattiche Permanenti, sulla base della documentazione presentata, possono riconoscere i CFU acquisiti dagli studenti che si iscrivono per trasferimento o per conseguire un secondo titolo. In caso di trasferimenti da altri Atenei, la Commissione Didattica Permanente può anche prevedere una prova di verifica che la preparazione in una o più discipline sia tale da consentire la prosecuzione degli studi. Eventuale esito negativo potrà portare al non riconoscimento di CFU in quelle discipline.

**Art. 14**  
**Attività formative: definizioni generali**

Le attività formative di base, caratterizzanti e affini/integrative (art.10, comma 1 e comma 5 lettera b del D.M. 270/2004) sono costituite da corsi di insegnamento svolti come lezioni frontali in aula, esercitazioni e seminari nonché esercitazioni pratiche (svolte anche in laboratorio o in escursione, in forma assistita o individuale).

Le attività autonomamente scelte dallo studente sono costituite da corsi di insegnamento attivati presso il Dipartimento di Scienze o da un altro Dipartimento di Ateneo.

Le altre attività formative (art.10, comma 5 lettere c, d, e del D.M. 270/2004) comprendono: la preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio, la verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera, le attività formative volte ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro e ogni altra attività ritenuta utile alla formazione degli studenti.

I corsi di insegnamento sono composti da uno o più moduli. Ogni modulo rientra nell'ambito di un Settore Scientifico Disciplinare ed è affidato ad un docente.

**Art. 15**  
**CFU e ore di didattica frontale**

I Corsi di Laurea del Dipartimento assegnano alle diverse tipologie di attività didattica, orientativamente il seguente numero di ore/CFU:

- Lezioni frontali in aula: 8 ore;
- Esercitazioni in aula: 10 – 12 ore;
- Esercitazioni in laboratorio: 10 - 25 ore;
- Attività di campo esterno: 25 ore;
- Stage formativi: 25 ore.

**Art. 16**  
**Tutorato**

Ciascuna Commissione Didattica Permanente garantisce assistenza didattica agli studenti assegnando a ciascuno di essi a partire dal primo semestre di corso un docente guida (tutore) che avrà il compito di seguirlo durante il percorso formativo, fornendogli i consigli necessari per seguire i corsi con il massimo profitto.

In particolare il tutorato ha lo scopo di:

- integrare l'orientamento e fornire assistenza per la scelta dei percorsi formativi;
- assistere lo studente nella compilazione e revisione del piano di studi;
- presentare allo studente le occasioni formative offerte sia dall'Ateneo, sia da enti pubblici e privati convenzionati con l'Università, sia dai programmi di mobilità nazionale e internazionale;
- curare l'efficacia dei rapporti studenti – docenti;
- orientare culturalmente e professionalmente gli studenti;
- indirizzare ad apposite strutture di supporto per il superamento di eventuali difficoltà o situazioni di disagio psicologico.

Altre azioni specifiche di tutorato organizzate dalle Commissioni Didattiche Permanenti nell'ambito dei singoli Corsi di Studio sono stabilite dai Regolamenti dei Corsi di Studio di pertinenza.

### **Art. 17**

#### **Esami di profitto e composizione delle commissioni**

Le commissioni per gli esami di profitto sono nominate dalle Commissioni Didattiche Permanenti competenti e sono formate da almeno due componenti. Le commissioni sono composte dal docente ufficiale dell'insegnamento con funzioni di presidente e da docenti universitari di ruolo e fuori ruolo, ricercatori a tempo determinato ai sensi della legge 4 novembre 2005 n. 230 e della legge n. 240/10 del 30 dicembre 2010, professori a contratto, titolari di contratti di collaborazione didattica, cultori della materia, nominati secondo le disposizioni previste dall'art 15 del Regolamento didattico di Ateneo.

Nel caso di insegnamenti costituiti da moduli tenuti da docenti ufficiali diversi, tutti i docenti devono far parte della commissione.

Le prove di esame si svolgono secondo le modalità indicate dalle Commissioni Didattiche Permanenti competente e possono essere scritte, orali e di laboratorio.

Le commissioni esprimono il voto in trentesimi, tranne che per le attività formative per le quali il regolamento del corso di studio prevede la sola idoneità. La Commissione può attribuire la lode solo all'unanimità.

### **Art. 18**

#### **Prove finali e composizione delle commissioni**

La prova finale di tutti i Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale prevede la stesura di un elaborato su un argomento assegnato allo studente da un docente e approvato dalla Commissione Didattica Permanente e la sua presentazione e discussione dinanzi ad una Commissione di Laurea nominata dalla Commissione Didattica Permanente competente. Le Commissioni Didattiche possono predisporre un Regolamento per la Prova Finale che disciplina la composizione della Commissione della Prova Finale, la modalità di svolgimento, i criteri orientativi per la valutazione della prova e dell'intero curriculum degli studi ai fini della determinazione della votazione finale, espressa in centodecimi.

La lode può essere attribuita solo con l'unanimità della Commissione della Prova Finale.

### **Art. 19**

#### **Calendario delle attività didattiche**

L'anno accademico ha inizio il 1° ottobre e termina il 30 settembre e viene suddiviso in due semestri nei quali sono svolte le attività formative. Sono previste alcune piccole differenze nel calendario delle lezioni, allo scopo di ottimizzare lo svolgimento delle attività. È comunque garantita la possibilità di frequenza a tutte le attività formative previste in ciascun anno di corso.

Il calendario delle sessioni di esame/appelli definito dal Dipartimento, in conformità con il Regolamento Didattico di Ateneo è:

- Gennaio/Febbraio (minimo due appelli);
- Aprile (eventuale sessione straordinaria);
- Giugno/Luglio (minimo due appelli);
- Settembre/Novembre (massimo due appelli)

Il Calendario delle sessioni di Laurea definito del Dipartimento è:

- Prima sessione (dell'anno accademico di riferimento): Giugno - Luglio;
- Seconda sessione (dell'anno accademico di riferimento): Settembre - Ottobre;
- Sessione speciale (a discrezione dei Corsi di Studio): Dicembre;
- Terza sessione (dell'anno accademico precedente a quello di riferimento): Febbraio - Marzo.

Per specifiche e motivate esigenze le commissioni didattiche potranno stabilire sessioni straordinarie di esami (in conformità con l'art. 19 del Regolamento Didattico di Ateneo).

**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E CULTURE ENOGASTRONOMICHE Classe L-26****CAPO I  
CORSO DI STUDIO****Art. 20****Obiettivi formativi, risultati d'apprendimento attesi e sbocchi professionali**

Il corso di Laurea si basa sulla collaborazione dell'Università Roma Tre con L'Università della Tuscia e con I.P.S.E.O.A. "Tor Carbone" di Roma. La Commissione Didattica Permanente Interateneo (CDPI) e la Commissione Didattica Permanente di funzionamento (CDPF) analizzano gli obiettivi formativi e le attività previste nei singoli insegnamenti al fine di evitare sovrapposizioni e armonizzare e complementare i contenuti dei singoli insegnamenti rispetto agli obiettivi formativi finali. La composizione e le funzioni di queste commissioni sono dettagliate nel regolamento di funzionamento del Corso di Laurea e nel regolamento del Dipartimento di Scienze dell'Università di Roma Tre. In breve, la CDPI controlla la governance generale del CdS, stabilendone gli obiettivi specifici, i mezzi per il loro raggiungimento e per la misurazione dei risultati raggiunti. La CDPF agisce su indicazione della CDPI, mettendo in atto concretamente le azioni necessarie al fluido svolgimento dell'attività didattica del CdS.

Le attività formative obbligatorie e comuni per tutti gli studenti hanno come obiettivo generale l'acquisizione di competenze tipiche dei laureati della classe L26, utili alla professione di "Tecnico dei Prodotti Alimentari", codice ISTAT : 3.2.2.3.2.

Gli obiettivi formativi specifici dei singoli insegnamenti proposti nell'offerta didattica programmata sono elencati nell'allegato 1.

Le conoscenze di base in fisica, informatica, chimica e biologia applicate alle tecnologie enogastronomiche, saranno acquisite mediante i seguenti insegnamenti:

<b>Insegnamento</b>	<b>SSD</b>
Processi Fisici in Enogastronomia	FIS/07; MAT/05; INF/01
Chimica	CHIM/03; CHIM/06
Biologia I	BIO/03; BIO/05;
Biologia II	BIO/04; BIO/10; BIO/11

Le competenze e conoscenze riguardanti le tecnologie agro-alimentari e altre competenze tecniche relative ai processi di trasformazione degli alimenti "dal campo alla tavola" relativamente alle principali tecniche di coltivazione per i prodotti vegetali di qualità e di allevamento zootecnico finalizzato a produzione di carne e latte per i derivati di qualità, alle principali tecnologie per la conservazione e l'elaborazione delle derrate alimentari, alle principali tecnologie enologiche per la produzione di vini di qualità, la sicurezza e valutazione di alimenti e bevande dal punto di vista sensoriale, nutrizionale ed igienico-sanitario, saranno acquisite mediante i seguenti insegnamenti:

<b>Insegnamento</b>	<b>SSD</b>
Tecnologie Gastronomiche	AGR/15
Sistemi di allevamento per prodotti di qualità	AGR/18
Produzioni Vegetali di Qualità	AGR/02
Biotecnologia delle fermentazioni	CHIM/11
Principi di Enologia, Enografia e Tecniche di Degustazione	AGR/15
Microbiologia e Igiene degli alimenti	AGR/16; MED/42
Scienza dell'Alimentazione	MED/49
Preparazioni alimentari e qualità sensoriale	AGR/15

Le competenze e conoscenze riguardanti organizzazione ed economia dell'impresa enogastronomica, inclusa la legislazione in campo alimentare saranno acquisite mediante i seguenti insegnamenti:

<b>Insegnamento</b>	<b>SSD</b>
Economia agroalimentare	AGR/01
Diritto agrario ed alimentare europeo	IUS/14

Inoltre, con l'obiettivo di facilitare l'accesso al mondo del lavoro sono previste le seguenti attività obbligatorie:

1) corsi seminariali denominati “Professione Enogastronomo I, II e III”, svolti da professionisti/esperti del settore che illustreranno i differenti aspetti dei possibili sbocchi professionali.

2) attività pratiche professionalizzanti denominate: “Laboratorio di Enogastronomia I, II e III” che si terranno presso L'IPSEOA "Tor Carbone" di Roma (situato a breve distanza dall'Ateneo di Roma Tre). Gli studenti acquisiranno, tramite esperienza diretta, competenze riguardanti: i) l'esecuzione delle principali preparazioni della gastronomia Italiana e Internazionale; ii) la gestione della cucina professionale di alta qualità, inclusi gli aspetti legislativi e igienico sanitari.

3) Il tirocinio/stage. Lo studente può autonomamente scegliere la struttura ospitante, eventualmente con l'ausilio delle strutture amministrative e delle procedure informatiche messe a sua disposizione dall'Ateneo. L'adeguatezza della struttura ospitante ed il progetto formativo del tirocinio sono verificate dalla CDPF sulla base delle informazioni fornite.

A completamento del percorso formativo, gli studenti dovranno scegliere tre insegnamenti opzionali (due da 12 CFU ed uno da 6 CFU) tra quelli elencati nella tabella 1. L'attivazione di questi insegnamenti è subordinata alla disponibilità dei docenti e/o alla richiesta degli studenti.

Per facilitare la scelta dello studente, gli insegnamenti opzionali sono stati raggruppati nelle due aree culturali di seguito elencate, specificamente orientate verso diversi sbocchi professionali:

#### A. Gestione tecnologica e di processo delle produzioni enogastronomiche.

Gli insegnamenti presenti in questo gruppo concorrono alla formazione di esperti in tecnologie alimentari, approfondendo specifici aspetti scientifici e tecnologici delle produzioni enogastronomiche, con una particolare attenzione alle filiere industriali elettive del Made in Italy agroalimentare (es. vino, pasta, olio d'oliva, formaggi, conserve, prodotti carnei), alla conservazione degli alimenti, ai materiali ed alle tecniche di confezionamento, alla loro distribuzione, con particolare enfasi sulla shelf-life e sulle modalità di controllo e prevenzione delle contaminazioni dei prodotti e delle derrate vegetali da parte di microrganismi e sulla loro diagnosi, alle principali trasformazioni che avvengono durante i processi tecnologici di produzione e cottura degli alimenti ed il loro effetto sulle proprietà sensoriali, nutrizionali e sulla salubrità del prodotto finito, nonché all'impatto della geologia del territorio sulla produzione e sulla qualità delle acque confezionate e del vino.

#### B. Valorizzazione economica e culturale delle produzioni enogastronomiche.

Gli insegnamenti presenti in questo gruppo concorrono alla formazione di figure professionali di consulenti dotati delle specifiche conoscenze economiche, storico-culturali e della comunicazione necessarie per la valorizzazione delle produzioni posizionate all'interno della filiera agro-alimentare, con una particolare attenzione alle politiche agricole, al recupero delle tradizioni eno-gastronomiche italiane, alla storia del Made in Italy agroalimentare e alla promozione dell'immagine dell'alimentazione.

**Tabella 1**, lista degli insegnamenti opzionali (materie affini e integrative), associati a possibili sbocchi professionali.

Possibili sbocchi professionali	Insegnamento	CFU	SSD
A. Esperti nella gestione tecnologica e di processo delle produzioni enogastronomiche	Alimenti, Bevande e prodotti tipici	12	AGR/15
	Conservazione e Sicurezza degli alimenti	12	AGR/12 AGR/15
	Trasformazioni molecolari negli alimenti e alimenti preparati per via fermentativa	6	CHIM/11
	Metodologie Biomolecolari per la sicurezza microbiologica degli alimenti	6	BIO/19
	Idrogeologia applicata alle scienze agroalimentari	12	GEO/05
B. Consulenti per la valorizzazione economica e culturale delle produzioni enogastronomiche italiane	Politiche agricole, sviluppo economico e sicurezza alimentare	12	SECS-P/02
	Il <i>made in Italy</i> agroalimentare: economia, storia e cultura	12	SECS-P/02 SECS-P/12
	Storia dell'agricoltura e dell'industria della trasformazione alimentare	12	SECS-P/12
	Storia delle culture alimentari	6	M-STO/04
	La qualità e la certificazione dei prodotti alimentari	6	SECS-P/13
	Marketing dell'enogastronomia	6	SECS-P/08
	Filosofia e semiotica dell'alimentazione	6	M-FIL/04



## Art. 21 Attività formative

I corsi (articolati in un semestre o annuali) comprendono attività formative quali lezioni frontali e, a seconda delle caratteristiche specifiche, esercitazioni pratiche (in laboratorio) e numeriche, attività in campo, visite guidate. La frequenza alle attività formative è obbligatoria e viene verificata con modalità definite dal docente. Tutti i corsi di insegnamento sono associati a prove di valutazione finali, con la possibilità di effettuare, durante il corso, prove valutative “di esonero” che integrano la prova finale.

L'impegno dello studente è calcolato in base alle unità di Credito Formativo Universitario (CFU). Il CFU misura il lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente (decreto 87/327/CEE) e corrisponde a 25 ore di attività formative. Nella tabella 2 è riportata la suddivisione di CFU per tipologia di attività formative.

Un CFU equivale:

- a 8 ore di lezione frontale e 17 ore di studio personale;
- a 12 ore di attività di laboratorio e 13 ore di studio personale;
- a 25 ore di “Laboratorio Enogastronomico” o di “Professione Enogastronomo”

Tabella 2. Suddivisione dei CFU totali nelle diverse tipologie di attività formative

Tipologia di attività formativa	CFU
Insegnamenti obbligatori comuni (di base e caratterizzante)	106
Insegnamenti opzionali di area culturale A o B (affini e integrativi)	30
Insegnamenti a libera scelta (DM 270/04)	12
Professione Enogastronomo I, II, III (ulteriori attività formative)	3
Laboratorio di Enogastronomia, I, II, III (ulteriori attività formative)	6
Idoneità di Inglese	6
Tirocinio/stage	11
Prova finale	6
<b>TOTALE</b>	<b>180</b>

Gli insegnamenti “a libera scelta” (DM 270/04) possono essere scelti tra: i) le discipline “affini e integrative” (tabella 1); ii) gli insegnamenti elencati nell'allegato 2 (qualora attivati); iii) appartenere ad altro corso di Laurea (triennale o magistrale); iv) tirocinio; v) altre attività di livello universitario (purché riconosciuta come congruente rispetto agli sbocchi professionali A o B dalla CDPF).

Il tirocinio/stage è obbligatorio e conferisce l'acquisizione di 11 CFU. Lo studente può autonomamente scegliere la struttura ospitante, eventualmente con l'ausilio delle strutture amministrative e delle procedure informatiche messe a sua disposizione dall'Ateneo.

La partecipazione degli studenti a programmi di scambio quali Erasmus è incoraggiata. La CDPF verifica e riconosce la congruità tra le attività formative svolte all'estero e gli obiettivi didattici del CdL.

L'organizzazione del Piano Didattico nei tre anni previsti per lo svolgimento del CdL è descritta nelle tabelle da 3 a 5. Per ogni anno di corso, sono indicati gli insegnamenti, i relativi SSD e CFU, con definizione dei semestri nei quali saranno erogati gli insegnamenti. Gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sono riportati nell'allegato 1.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento di un esame o prova di idoneità o certificazione. L'attribuzione dei crediti è subordinata alla formale registrazione dell'esame.

Gli studenti hanno la possibilità di seguire insegnamenti e sostenere esami indipendentemente dall'anno di iscrizione (ai sensi del D.M. 270 del 22 ottobre 2004, art. 8, comma 2, e dei Decreti Ministeriali del 16 marzo 2007 di accompagnamento delle classi, art. 5, comma 3). Tuttavia, per un percorso didattico proficuo, allo studente è fortemente consigliato di considerare le propedeuticità culturali indicate nell'allegato 3. Per propedeuticità culturale si intende che per superare con profitto l'esame di un certo insegnamento, è necessario possedere le conoscenze basilari del corrispondente insegnamento propedeutico. Le conoscenze propedeutiche saranno verificate nel corso di tale esame.

Tabella 3. Attività formative del primo anno

Tipologia	INSEGNAMENTO (attività formativa)	CFU	SSD	Semestre
Base	Processi Fisici in Enogastronomia	8	FIS/07, MAT/05, INF/01	I sem
	Chimica	8	CHIM /03, CHIM /06	Annuale
	Biologia I	6	BIO/03, BIO/05	I sem
	Biologia II	8	BIO/04, BIO/11	II sem
Caratterizzante	Sistemi di allevamento per prodotti di qualità	6	AGR/18	II sem
	Diritto Agrario e Alimentare Europeo	6	IUS/14	II sem
	Economia Agroalimentare	8	AGR/01	I sem
Ulteriori attività formative	Laboratorio di enogastronomia I (idoneità)	2	-	II sem
	Professione enogastronomo I (idoneità)	1	-	I sem
	Lingua Inglese (idoneità)	6	NN	II sem
<b>TOTALE CFU, I anno</b> (incluse idoneità)		<b>59</b>	-	-

Tabella 4. Attività formative del secondo anno

Tipologia	INSEGNAMENTO (attività formativa)	CFU	SSD	Semestre	
Caratterizzante	Principi di Enologia, Enografia e Tecniche di Degustazione	6	AGR/15	I	
	Preparazioni alimentari e qualità sensoriale	6	AGR/15	II	
	Tecnologie Gastronomiche	8	AGR/15	II	
	Microbiologia e Igiene degli alimenti		6	AGR/16	I
			6	MED/42	II
	Biotecnologie delle Fermentazioni	8	CHIM/11	II	
	Scienza dell'Alimentazione	8	MED/49	I	
	Produzioni Vegetali di Qualità	8	AGR/02	I	
Ulteriori attività formative	Laboratorio di enogastronomia II	2	-	I	
	Professione enogastronomo II	1	-	II	
<b>TOTALE CFU, II anno</b> (incluse idoneità)		<b>59</b>	-	-	

Tabella 5. Attività formative del terzo anno

<b>Tipologia attività</b>	<b>INSEGNAMENTO</b> (attività formativa)	<b>CFU</b>
Affini e integrative	Un insegnamento da scegliere tra quelli elencati nella tabella 1	12
	Un insegnamento da scegliere tra quelli elencati nella tabella 1	12
	Un insegnamento da scegliere tra quelli elencati nella tabella 1	6
Libera scelta	Uno o più insegnamenti*	12
Ulteriori attività formative	Laboratorio di enogastronomia III	2
	Professione enogastronomo III	1
Tirocinio/stages		11
Prova finale		6
<b>TOTALE CFU, III anno</b>		<b>62</b>

\*Gli insegnamenti “a libera scelta” (DM 270/04) possono essere scelti tra le discipline “affini e integrative” (tabella 1), nell’allegato 2, oppure appartenere ad altro corso di Laurea (triennale o magistrale) o altresì tirocinio o altre attività di livello universitario (purché riconosciuta come congruente rispetto agli sbocchi professionali A o B dalla CDPF)

### **Art. 22**

#### **Regole per la presentazione dei Piani di Studio**

In mancanza del piano di studio, lo studente potrà sostenere solo esami relativi ad attività didattiche obbligatorie.

Il piano di studi, compilato on-line da ciascuno studente, dovrà essere approvato dalla CDPF. Sarà possibile compilare i piani di studio solo dal 1 ottobre al 1 dicembre di ogni anno solare. Tali scadenze sono valide anche per richieste di modifiche a piani di studio già approvati.

## **CAPO II** **L'ACCESSO**

### **Art. 23**

#### **Accesso e prove di verifica**

I titoli di studio richiesti per l’ammissione al Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche sono determinati dalle Leggi in vigore e dai Decreti ministeriali; il riconoscimento delle eventuali equipollenze di titoli di studio conseguiti all’estero è sancito, viste le Leggi in vigore e dai Decreti ministeriali, dal Senato Accademico.

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche devono effettuare un test di accesso. Le conoscenze richieste sono a livello dei programmi ministeriali della scuola secondaria di II grado. In prima istanza potranno immatricolarsi solo gli studenti in graduatoria all’interno del numero programmato; i successivi solo a seguito di rinuncia, nel limite massimo del numero programmato. In caso di pari-merito, avrà la precedenza in graduatoria lo studente anagraficamente più giovane.

La Commissione per la Prova d’Accesso, nominata annualmente dalla CDPF e formata da docenti del Collegio Didattico, si incarica di elaborare i test della prova di accesso analizzare le risposte degli studenti al test, presentare e commentare l’analisi statistica dei risultati alle CDPI e CDPF. La lista degli ammessi è pubblicata nel sito web del Corso di Laurea <http://www.scienze.uniroma3.it/courses/7>.

### **Art. 24**

#### **Obblighi formativi aggiuntivi e attività didattiche di recupero**

Non sono previsti

**Art. 25**

**Riconoscimento delle conoscenze extra universitarie**

La CDPF provvede alla valutazione della corrispondenza tra i crediti formativi universitari previsti dal corso di Laurea e quelli acquisiti o acquisibili presso altre istituzioni universitarie nazionali, europee ed extraeuropee. È anche possibile il riconoscimento dei CFU acquisiti o acquisibili in attività lavorative e formative, con particolare riguardo a quelle alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso (fino ad un massimo di 12 CFU per il riconoscimento L. 240 del 2010 Art 14).

**Art. 26**

**Riconoscimento delle conoscenze linguistiche extra universitarie**

La CDPF provvede, anche con l'ausilio di uffici all'uopo costituiti all'interno dell'Ateneo, alla valutazione della corrispondenza tra i crediti formativi universitari previsti dal Corso di Laurea e quelli relativi a conoscenze linguistiche acquisiti o acquisibili presso altre istituzioni universitarie nazionali, europee ed extraeuropee.

**Capo III**

**PASSAGGI DA UN CORSO DI LAUREA ALL'ALTRO ALL'INTERNO DEL DIPARTIMENTO,  
PASSAGGI DA UN CORSO DI ALTRO DIPARTIMENTO  
TRASFERIMENTI, SECONDI TITOLI**

**Art. 27**

**Passaggi e crediti riconoscibili**

Sono disponibili 5 posti complessivi per passaggio da un corso di laurea all'altro all'interno dell'Ateneo di Roma Tre, con i seguenti requisiti:

passaggio al 1° anno: previo superamento prova d'accesso, con possibilità di riconoscimento di CFU maturati nella carriera pregressa;

passaggio al 2° anno: minimo 20 CFU riconoscibili, senza superamento della prova d'accesso;

passaggio al 3° anno: minimo 80 CFU riconoscibili, senza superamento della prova d'accesso.

La CDPF provvederà alla valutazione delle domande pervenute e delibererà l'ammissione all'anno di corso congruo rispetto ai CFU riconoscibili. In caso il numero di domande superasse il numero di posti complessivi, la CDPF stabilirà una graduatoria basata sul numero di CFU riconoscibili pesati con l'età anagrafica dello studente.

**Art. 28**

**Trasferimenti e crediti riconoscibili**

Sono disponibili 5 posti complessivi per trasferimento da altro Ateneo, con i seguenti requisiti:

trasferimento al 1° anno: previo superamento prova d'accesso, con possibilità di riconoscimento di CFU maturati nella carriera pregressa;

trasferimento al 2° anno: minimo 20 CFU riconoscibili, senza superamento della prova d'accesso;

passaggio al 3° anno: minimo 80 CFU riconoscibili, senza superamento della prova d'accesso.

La CDPF provvederà alla valutazione delle domande pervenute e delibererà l'ammissione all'anno di corso congruo rispetto ai CFU riconoscibili. In caso il numero di domande superasse il numero di posti complessivi, la CDPF stabilirà una graduatoria basata sul numero di CFU riconoscibili pesati con l'età anagrafica dello studente.

**Art. 29**

**Iscrizione al corso come secondo titolo**

Sono disponibili 5 posti complessivi per trasferimento da altro Ateneo, con i seguenti requisiti:

iscrizione al 1° anno: previo superamento prova d'accesso, con possibilità di riconoscimento di CFU maturati nella carriera pregressa;

iscrizione al 2° anno: minimo 20 CFU riconoscibili, senza superamento della prova d'accesso;

iscrizione al 3° anno: minimo 80 CFU riconoscibili, senza superamento della prova d'accesso.

La CDPF provvederà alla valutazione delle domande pervenute e delibererà l'ammissione all'anno di corso congruo rispetto ai CFU riconoscibili. In caso il numero di domande superasse il numero di posti complessivi, la CDPF stabilirà una graduatoria basata sul numero di CFU riconoscibili pesati con l'età anagrafica dello studente.

## **CAPO IV LA DIDATTICA**

### **Art. 30 Tutorato**

È attivato un servizio di tutorato diretto a individuare ed affrontare i motivi di disagio degli studenti, quali eventuali difficoltà di inserimento nel sistema didattico, problemi emersi nell'ambito di singoli insegnamenti, scelta del percorso formativo. Ogni studente può chiedere l'assegnazione di uno specifico tutore, individuato dalla CDPF tra i docenti afferenti al Collegio Didattico.

### **Art. 31 Tipologie della prova finale**

La prova finale consiste nella preparazione di un elaborato scritto (tesi di laurea) e nella sua presentazione orale, con il supporto di diapositive. L'elaborato scritto non dovrà superare le 10.000 parole (escluse referenze e figure). La presentazione orale ha durata di massimo 20 minuti, ed è seguita dalle domande della commissione

Lo studente presenta richiesta di assegnazione dell'attività di tesi alla segreteria didattica, tramite apposito modulo firmato dal relatore interno e, nel caso la tesi sia svolta in ente esterno, dal relatore esterno. Nella richiesta sarà indicato un titolo provvisorio che rispecchi l'argomento autonomamente scelto dal candidato. La tesi dovrà essere un elaborato originale, e potrà contenere la descrizione di un'attività sperimentale o di tirocinio/stage.

Il relatore interno è un professore di ruolo o ricercatore universitario afferente al Collegio dei Docenti del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche.

Il relatore esterno è un esperto della materia non appartenente al Collegio dei Docenti.

Lo svolgimento di tesi presso enti/aziende esterne dovrà essere esplicitamente autorizzato dalla CDPF.

Tutte le modalità operative valide per la presentazione della domanda preliminare di Laurea e di quella definitiva e gli ulteriori adempimenti informatici a carico dello studente e del/dei relatori di tesi sono consultabili sul sito <http://portalestudente.uniroma3.it>.

Per presentare la domanda preliminare di laurea allo studente dovranno mancare al massimo 12 CFU, esclusi i CFU relativi alla prova finale.

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente dovrà aver acquisito i CFU relativi a tutte le attività formative previste dal suo piano di studi.

L'ultimo esame potrà essere sostenuto dallo studente al massimo 30 giorni prima dell'esame di laurea.

La consegna di una copia della tesi in formato cartaceo, unitamente ad un CD contenente la tesi in formato elettronico e a 6 copie dell'abstract, deve essere effettuata presso la Segreteria Didattica 15 giorni prima del giorno fissato per la seduta di Laurea.

Nell'allegato 4 sono riportate informazioni/norme aggiuntive riguardanti lo svolgimento della prova finale.

### **Art. 32 Voto di laurea**

Per quanto riguarda la attribuzione del punteggio e della lode, il voto di laurea è la somma, approssimata al numero intero più vicino, della media dei voti degli esami curriculari e del voto dell'esame di laurea. La media del voto degli esami è quella che si ottiene in 110-mi dei voti conseguiti negli esami sostenuti, escludendo le idoneità ed eventuali esami svolti presso altri Corsi di Studio (attività a scelta degli studenti). Il voto dell'esame di Laurea è quello che si ottiene in 110-mi tenendo conto della valutazione collegiale della tesi da parte della Commissione di laurea che ha a disposizione 4 punti, delle proposte del Relatore (del Correlatore nel caso di tesi esterne) e del Revisore, che hanno a disposizione 2 punti ciascuno. I 4 punti a disposizione della commissione saranno il risultato della media delle votazioni

individuali dei Commissari. La lode può essere proposta per i candidati che avendo ottenuto l'incremento massimo previsto per la tesi (cioè 8 punti), abbiano superato i 110.0 punti. Per la attribuzione della lode è indispensabile, comunque, l'unanimità del giudizio della Commissione.

**ALLEGATO 1. OBIETTIVI FORMATIVI**

<b>AD/Insegnamento</b>	<b>Obiettivi formativi in italiano</b>	<b>Obiettivi formativi in inglese</b>
Processi fisici in enogastronomia (Physical processes in enogastronomy)	L'obiettivo principale del corso sarà la comprensione e conoscenza di alcuni concetti della fisica, utilizzando esempi presi nel campo delle applicazioni enogastronomiche. In particolare, verranno acquisite competenze basilari di matematica e statistica finalizzate alla comprensione dei processi fisici quali: energia, temperatura e trasmissione del calore; fasi della materia; elasticità; diffusione; viscosità e polimeri; emulsioni e schiume. Una parte del corso sarà dedicata all'acquisizione di competenze pratiche relative all'utilizzo di fogli di calcolo e traduzione di dati numerici in forma grafica (grafici, istogrammi).	The main objective of the course is the understanding and knowledge of some concepts of physics, using examples taken in the field of culinary applications. In particular, it will be acquired basic math skills and statistics aimed at understanding the physical processes such as: energy, temperature and heat transfer; phases of matter; elasticity; spreading; viscosity and polymers; emulsions and foams. A part of the course will be devoted to the acquisition of practical skills for working with spreadsheets and translation of numerical data in graphical form (graphs, histograms).
Chimica (Chemistry)	Il Corso si propone di fornire allo studente: I modulo - acquisizione di una forma mentis scientifica con elevata capacità logica; - acquisizione di conoscenze di base di chimica generale; - conoscenza della costituzione atomico-molecolare della materia; - comprensione del ruolo dei legami chimici e della struttura molecolare dei materiali. II modulo - conoscenza della corretta struttura e nomenclatura dei composti organici e dei principali sistemi alimentari; - comprensione del ruolo della struttura molecolare degli alimenti; - comprensione dei meccanismi molecolari che sono alla base delle trasformazioni che avvengono nel cibo.	The course aims to provide students with: I module - Acquisition of a form scientific mindset with high logic capacity; - Acquisition of basic knowledge of general chemistry; - Understanding of the atomic-molecular constitution of matter; - Understanding of the role of chemical bonds and molecular structure of materials. II module - knowledge of the correct structure and nomenclature of organic compounds and major food systems; - Understanding of the role of the molecular structure of food; - Understanding of the molecular mechanisms that underlie the transformations that occur in food.
Biologia I (Biology I)	Il corso vuole fornire le conoscenze di biologia di base dei diversi gruppi viventi (batteri, alghe, lieviti e altri funghi, licheni, piante superiori, animali) che hanno rilievo nel settore alimentare, tracciandone aspetti morfologici, strutturali, metabolici, evolutivisti ed ecologici. Nelle esercitazioni saranno mostrati gli elementi peculiari e caratterizzanti dei vari taxa.	The course provides the basic knowledge of the biology of the different living groups (bacteria, algae, yeasts and other fungi, lichens, higher plants, animals) that are of importance in the food industry, tracing morphological, structural, metabolic, evolutionary and ecological. In exercises will be shown the peculiar elements and characterize the various taxa.
Biologia II (Biology II)	Il Corso si propone di fornire le nozioni di base su: Nucleotidi purinici e pirimidinici. Struttura delle macromolecole biologiche informative. Struttura dei cromosomi procariotici ed eucariotici. Replicazione, trascrizione e traduzione. DNA ricombinante ed organismi geneticamente modificati. Proteine: Struttura delle proteine ed esempi di rapporti struttura-funzione. Enzimi e catalisi enzimatica: concetto di sito attivo e di specificità; l'equazione di Michaelis-Menten. Metabolismo di glucidi, lipidi, proteine ed	The course aims to provide the basics of: purine and pyrimidine nucleotides. Structure of biological macromolecules informative. Structure of prokaryotic and eukaryotic chromosomes. Replication, transcription and translation. Recombinant DNA and genetically modified organisms. Proteins: Structure of proteins and examples of structure-function relationships. Enzymes and enzymatic catalysis: active site concept and specificity; the Michaelis-Menten equation. Metabolism of carbohydrates, lipids, proteins and nucleic acids: glycolysis and alcoholic

	<p>acidi nucleici: glicolisi e fermentazione alcolica e sintesi del lattato; ciclo dell'acido citrico e via dei pentoso fosfati; metabolismo degli acidi grassi; trasformazione degli aminoacidi; ciclo dell'urea.</p> <p>Bioenergetica e fosforilazione ossidativa: la catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa.</p> <p>Bilancio idrico e nutrizione minerale delle piante; Fotosintesi: aspetti fisiologici ed ecologici; metaboliti secondari delle piante; accrescimento, sviluppo e fotomorfogenesi; ormoni vegetali; risposte agli stress biotici ed abiotici.</p> <p>Basi molecolari dell'organizzazione cellulare; procarioti, lieviti, funghi; cellule e tessuti animali e vegetali; la parete cellulare delle cellule vegetali.</p>	<p>fermentation and synthesis of lactate; citric acid cycle and pentose phosphate pathway; fatty acid metabolism; transformation of amino acids; urea cycle.</p> <p>Bioenergetics and oxidative phosphorylation: the respiratory chain and oxidative phosphorylation.</p> <p>Water balance and mineral nutrition of plants; Photosynthesis: physiological and ecological aspects; plant secondary metabolites; growth, development and Photomorphogenesis; plant hormones; responses to biotic and abiotic stress.</p> <p>Molecular basis of cellular organization; prokaryotes, yeasts, fungi; and animal cells and plant tissues; the cell wall of the plant cell.</p>
<p>Sistemi di allevamento per prodotti di qualità (Rearing systems for quality products)</p>	<p>Il corso ha l'obiettivo di fornire conoscenze per comprendere l'influenza delle componenti dei diversi sistemi di allevamento sulla qualità e sulla sicurezza dei prodotti di origine animale.</p>	<p>The course is designed to provide knowledge to understand the influence of the components of the different farming systems on the quality and safety of animal products.</p>
<p>Diritto agrario e alimentare Europeo (Agricultural law and European food)</p>	<p>L'insegnamento si propone di fornire agli studenti conoscenze di base delle istituzioni dell'Unione Europea e approfondire i profili giuridici della politica agricola comune, che costituisce una parte rilevante del budget dell'Unione, sia sul piano teorico, sia in concreto, individuando i profili rilevanti della regolazione degli alimenti e della filiera, anche con riferimento ai diritti dei consumatori.</p>	<p>The course aims to provide students with basic knowledge of European Union institutions and deepen the legal aspects of the common agricultural policy, which constitutes a significant part of the Union's budget, either in theory or in practice, identifying profiles of major food regulation and the supply chain, also with reference to consumer rights.</p>
<p>Economia agro-alimentare (Agro-food economy)</p>	<p>Il corso si propone di fornire agli studenti un quadro conoscitivo completo del sistema agro-alimentare ed i principali strumenti analitici utilizzati nello studio della Food Supply Chain e delle Politiche ad essa rivolte. Al tempo stesso il corso offrirà elementi di valutazione sugli assetti e sulla performance dell'industria e della distribuzione agro-alimentare nella U.E. ed in Italia, sulla dinamica dei consumi alimentari, nonché sulle principali questioni relative all'agricoltura ed all'alimentazione in un economia globale.</p>	<p>The course aims to provide students with a comprehensive knowledge framework of the agro-food system and the main analytical tools used in the study of the Food Supply Chain Policies and addressed to it. At the same time the course will provide elements for evaluation on the structure and performance of industry and the agro-food distribution in U.E. and in Italy, on the dynamics of food consumption, as well as on the main issues related to food and agriculture in a global economy.</p>
<p>Principi di enologia, enografia e tecniche di degustazione (Principles of winemaking, tasting techniques and enography)</p>	<p>Il corso ha tra i suoi scopi quello di fornire i principi di base dell'enologia ed elementi di organizzazione tecnologica dell'azienda vinicola e della cantina. Inoltre, il corso si propone di fornire agli studenti un quadro conoscitivo della produzione nazionale e mondiale di vini e spumanti e della teoria della degustazione.</p>	<p>The course has among its aims to provide the basic principles of wine and elements of technological organization of the winery and the cellar. In addition, the course aims to give students a knowledge framework of the national and world production of wines and sparkling wines, and the tasting of the theory.</p>
<p>Preparazioni alimentari e qualità sensoriale (Food preparations and sensory quality)</p>	<p>L'obiettivo del corso è quello di far conoscere allo studente le tecniche di trasformazione delle principali filiere alimentari, con particolare attenzione alla verifica della qualità del prodotto finale, in relazione alle caratteristiche della materia prima ed ai parametri del processo.</p>	<p>The objective of the course is to acquaint the student with the technical transformation of the major food chains, with special attention to the verification of the final product, in relation to the characteristics of the raw material and the process parameters. By providing the possibility of evaluating the product in all its</p>



	Fornendo la possibilità di valutare il prodotto in tutti i suoi aspetti anche tramite l'applicazione di tecniche di indagine sensoriale.	aspects also through the application of sensory investigation techniques.
Tecnologie gastronomiche (Gastronomic technologies)	Il corso si propone di fornire agli studenti un quadro completo dei principi e delle modalità con cui si realizzano le principali operazioni di conservazione (blanching, pastorizzazione, sterilizzazione, disidratazione, refrigerazione, congelamento), trasformazione (fermentazione, concentrazione/evaporazione, estrazione, distillazione, filtrazione) e valorizzazione culinaria delle derrate alimentari (elementi di tecnologie della ristorazione, con particolare rilievo alla tecniche di cottura), con particolare rilievo all'effetto sulle caratteristiche qualitative degli alimenti. Il corso, inoltre, si propone di fornire un esame approfondito di alcune filiere artigianali tradizionali (pane, pasticceria, formaggi, salumi).	The course aims to provide students with a comprehensive overview of the principles and how they are carried out major conservation operations (blanching, pasteurization, sterilization, dehydration, refrigeration, freezing), processing (fermentation, concentration / evaporation, extraction, distillation, filtration) and culinary enhancement of foodstuffs (elements of catering technology, with particular emphasis on cooking techniques), with particular emphasis on the effect on food quality traits. The course also aims to provide a thorough examination of some traditional crafts chains (bread, pastries, cheeses, cold meats).
Microbiologia e igiene degli alimenti (Microbiology and food hygiene)	L'obiettivo del corso è quello di far conoscere allo studente il ruolo dei microrganismi nei processi di trasformazione dei prodotti alimentari e la loro influenza sulla qualità e sicurezza degli alimenti, i fattori che determinano la presenza, crescita e sopravvivenza dei microrganismi negli alimenti e la capacità di applicare trattamenti fisici, chimici e biologici per il controllo microbiologico degli alimenti. Inoltre, il corso si prefigge di: far conoscere i principali gruppi microbici coinvolti nelle produzioni di alimenti fermentati e il significato di coltura starter; conoscere le principali malattie originate dai microrganismi attraverso il consumo di alimenti e alle alterazioni di origine microbica degli alimenti; conoscere i microrganismi responsabili dell'alterazione degli alimenti; comprendere il processo condotto mediante fermentazione spontanea e fermentazione inoculata.	The objective of the course is to acquaint students with the role of microorganisms in the transformation processes of food products and their influence on the quality and safety of food, the factors that determine the presence, growth and survival of microorganisms in food and ability to apply physical, chemical and biological agents for microbiological food control. In addition, the course aims to: raise awareness of the major microbial groups involved in the production of fermented foods and the growing significance starter; know the main diseases originating from microorganisms through the consumption of food and microbial changes of food; know the microorganisms responsible of food; understand the process conducted by spontaneous fermentation and fermentation inoculated.
Bioteχνologie delle fermentazioni (Biotechnologies of fermentations)	L'insegnamento avrà come obiettivo la comprensione e conoscenza dei principali processi metabolici di origine microbica coinvolti nella trasformazione e conservazione di alimenti.	The teaching will aim the understanding and knowledge of main metabolic processes of microbial origin involved in the processing and storage of food.
Scienza dell'alimentazione (Food science)	Il corso di Scienza dell'alimentazione ha tra i suoi scopi quello di fornire i principi di base della scienza dell'alimentazione e il principale ruolo degli alimenti e della nutrizione umana. Inoltre il corso si prefigge di far conoscere l'interazione dei nutrienti con l'organismo umano e come sviluppare nuovi alimenti benefici per la salute umana (alimenti funzionali).	The course of Food Science has among its aims to provide the basic principles of food science and the main role of food and human nutrition. In addition, the course aims to introduce the interaction of nutrients with the human body and how to develop new beneficial foods to human health (functional foods).

<p>Produzioni vegetali di qualità (Vegetable quality production)</p>	<p>Il modulo si propone di fornire gli strumenti per la valutazione della qualità delle produzioni erbacee e di far conoscere i principali fattori di controllo della qualità dei prodotti durante il ciclo produttivo.</p> <p>Il modulo di Produzioni frutticole di qualità si propone di definire la molteplicità del significato del concetto di qualità delle produzioni frutticole e di fornire la conoscenza dei principali fattori di controllo della qualità dei prodotti durante il ciclo produttivo. In relazione alle principali tipologie delle colture legnose agrarie, verranno affrontati gli aspetti di biologia e fisiologia dello sviluppo maggiormente responsabili del determinismo della qualità e della sintesi di metaboliti secondari nel frutto, e gli aspetti delle tecniche colturali più appropriate per la produzione di frutta di qualità in rapporto alle condizioni ambientali ed alle esigenze di mercato.</p>	<p>The module aims to provide the tools for assessing the quality of the grass production and to know the main factors controlling the quality of products during the production cycle.</p> <p>The fruit quality productions module aims to define the multiplicity of the meaning of the concept of quality of fruit production and to provide knowledge of the main factors controlling the quality of products during the production cycle. In relation to the main types of agricultural woody crops, will be addressed aspects of the biology and physiology of the development mainly responsible for quality determinism and the synthesis of secondary metabolites in the fruit, and aspects of the most appropriate cultivation techniques for the production of quality fruit production in relation to environmental conditions and market needs.</p>
<p>Alimenti, bevande e prodotti tipici (Food, drinks and typical products)</p>	<p>Il corso si propone di fornire un esame approfondito delle filiere industriali "elettive" dell'eccellenza gastronomica (derivati dei cereali, olio di oliva, lattiero-caseario, conserviero, succhi di frutta, miele, prodotti carnei).</p>	<p>The course aims to provide a detailed examination of industrial chains "elective" gastronomic excellence (derived from cereals, olive oil, dairy, canning, fruit juices, honey, meat products).</p>
<p>Conservazione e sicurezza degli alimenti (Conservation and food safety)</p>	<p>Il modulo si propone di fornire agli studenti un quadro completo dei principi del confezionamento (materiali e tecniche) e delle problematiche della distribuzione degli alimenti (con particolare rilievo alla shelf-life). Inoltre, il modulo si prefigge di illustrare, sinteticamente, i requisiti di qualità dei prodotti alimentari, cogenti e regolamentati (con i riferimenti legislativi), contrattuali e volontari e di introdurre l'analisi del pericolo e la redazione del Piano HACCP.</p> <p>Il modulo Patologia post-raccolta si propone di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali relative ai problemi derivanti in post-raccolta dalla contaminazione dei prodotti e delle derrate vegetali da parte di funghi e batteri e alla loro diagnosi. Tali conoscenze, unite a elementi di base sulle possibilità di controllo delle alterazioni, sono finalizzate alla gestione della difesa dei prodotti durante la conservazione e al controllo e alla prevenzione delle contaminazioni in post-raccolta da micotossine che possono inficiare la qualità e la quantità dei vegetali.</p>	<p>The module aims to provide students with a comprehensive picture of the packaging standards (materials and techniques) and the distribution of food issues (with particular emphasis on the shelf-life). In addition, the module aims to illustrate, briefly, the quality requirements of the food, mandatory and regulated (with the legislative references), contractual and voluntary and introduce the hazard analysis and the drafting of the HACCP Plan.</p> <p>Postharvest pathology module aims to provide students with basic knowledge about the issues arising in post-harvest contamination of the products and vegetable foodstuffs by fungi and bacteria and their diagnosis. This knowledge, combined with the basic elements on the possibilities of alterations of control, are aimed at the management of the defense of the products during storage and the control and prevention of contamination in the post-harvest mycotoxin that can affect the quality and quantity of plant .</p>
<p>Trasformazioni molecolari negli alimenti e alimenti preparati per via fermentativa (Molecular transformations in food and food)</p>	<p>L'obiettivo del corso è quello di illustrare allo studente le principali trasformazioni che avvengono durante i processi tecnologici di produzione e cottura degli alimenti e che possono influenzare le proprietà organolettiche, nutrizionali e la salubrità del prodotto. Inoltre, il corso si propone di illustrare i principi alla base</p>	<p>The objective of the course is to illustrate to the students the main changes occurring during technological processes of production and cooking food, and that can affect the organoleptic properties, nutritional and wholesomeness of the product. In addition, the course aims to illustrate the underlying principles of the interactions between process</p>

prepared by fermentation)	delle interazioni tra tecnologia di processo e microrganismi impiegati nella produzione di alimenti fermentati e ingredienti salubri e di elevata qualità.	technology and micro-organisms used in the production of fermented foods and healthy ingredients and high quality.
Metodologie biomolecolari per la sicurezza microbiologica degli alimenti (Molecular methods for food microbiological safety)	Il corso illustrerà i metodi per la rilevazione e la quantificazione dei microrganismi presenti negli alimenti, inclusi gli eventuali patogeni, in relazione alle caratteristiche dei prodotti ed ai limiti derivanti dalle normative in vigore. Nelle esercitazioni in laboratorio gli studenti effettueranno alcune fra le più comuni analisi microbiologiche di alimenti al fine di determinare la carica microbica e l'idoneità o meno al consumo umano.	The course will illustrate the methods for the detection and quantification of the microorganisms found in food, including any pathogens in relation to the products characteristics and limitations arising from the regulations. In laboratory exercises students will perform some of the most common microbiological analysis of foods in order to determine the microbial load and the suitability or not for human consumption.
Idrogeologia applicata alle scienze agroalimentari (Hydrogeology applied to agricultural and food sciences)	Il corso illustrerà i processi geologici all'origine del ciclo dell'acqua, delle sorgenti e degli acquiferi sotterranei e fornirà competenze specifiche sui principali criteri di classificazione delle acque e delle acque minerali. Ulteriore obiettivo sarà quello di definire i criteri di sostenibilità ambientale della risorsa acqua e di consentire una migliore comprensione dei meccanismi geologici responsabili della genesi delle principali acque minerali italiane. Saranno poi illustrate le relazioni tra geologia e vino attraverso la descrizione degli aspetti geologici e geomorfologici delle principali aree di produzione italiane con particolare riguardo al loro valore ambientale. Le esercitazioni saranno dedicate all'apprendimento di metodi analitici. Il corso prevede delle escursioni didattiche dedicate alla visita di aree sorgive, di produzione industriale e di produzione viticola.	The course will explain the geological processes at the origin of the water cycle, the springs and underground aquifers and provide specifications on the main criteria for classification of waters and mineral waters skills. Another objective will be to define the criteria of environmental sustainability of water resources and to allow a better understanding of the geological mechanisms responsible for the genesis of the main Italian mineral waters. They will then explain the relationship between geology and wine through the description of the geological and geomorphological aspects of the main Italian production areas, with particular regard to their environmental value. The exercises will be dedicated to learning of analytical methods. The course consists of educational tours dedicated to the visit of spring areas, industrial and wine production production.
Il <i>made in Italy</i> agroalimentare: economia storia e cultura (Made in Italy food: economy history and culture)	Il corso ripercorre le origini e lo sviluppo delle produzioni tipiche della cultura agro-alimentare italiana fino alla nascita del Made in Italy, inteso come risultato di una strategia di valorizzazione economica e simbolo di una industria italiana dell'eccellenza. Accanto alla ricostruzione storica si svilupperà l'approfondimento dell'importanza economica del Made in Italy agroalimentare, con particolare riferimento al ruolo del comparto nel commercio estero italiano e al suo posizionamento nelle catene globali del valore	Il corso ripercorre le origini e lo sviluppo delle produzioni tipiche della cultura agro-alimentare italiana fino alla nascita del Made in Italy, inteso come risultato di una strategia di valorizzazione economica e simbolo di una industria italiana dell'eccellenza. Accanto alla ricostruzione storica si svilupperà l'approfondimento dell'importanza economica del Made in Italy agroalimentare, con particolare riferimento al ruolo del comparto nel commercio estero italiano e al suo posizionamento nelle catene globali del valore.
Politiche agricole, sviluppo economico e sicurezza alimentare (Agricultural policies, economic development and food security)	Il corso si propone di analizzare il ruolo dell'agricoltura e del settore agroalimentare nei processi di crescita e sviluppo, con particolare riferimento a due aspetti: 1) le modalità con cui lo sviluppo del settore agroalimentare impattano sulla sicurezza alimentare, riferita a diversi contesti di sviluppo e, dunque, intesa sia in termini quantitativi (poca o troppa nutrizione) che qualitativi (buona o cattiva nutrizione e	The course aims to analyze the agriculture and agri-food sector's role in the processes of growth and development, with particular reference to two aspects: 1) the manner in which the development of the agri-food sector have an impact on food security, referring to different contexts development and, therefore, understood both in terms of quantity (little or too much nutrition) and qualitative (good or bad nutrition and wholesomeness of food); 2)

	salubrità del cibo); 2) le modalità con cui questo ruolo si è manifestato nell'esperienza italiana e le relative conseguenze economiche e sociali	the manner in which this role is manifested in the Italian and the related economic and social consequences.
Storia dell'agricoltura e dell'industria della trasformazione alimentare (History of agriculture and the food processing industry)	Il corso intende ripercorrere le tappe fondamentali dell'evoluzione dei sistemi agricoli dall'antichità all'età contemporanea, con particolare attenzione allo sviluppo dei processi industriali applicati alla produzione alimentare	The course aims to cover the key stages of evolution of agricultural systems from ancient to contemporary, with special attention to the development of industrial processes applied to food production.
Storia delle culture alimentari (History of food cultures)	Obiettivo del corso è illustrare i caratteri delle principali culture alimentari, evidenziando il loro cambiamento nel tempo in funzione della trasformazione delle società da agricole a industriali	The course aims to illustrate the character of the main food crops, highlighting their change over time depending on the transformation from agricultural to industrial society.
La qualità e la certificazione dei prodotti alimentari (The quality and food certification)	Il corso si propone di fornire allo studente approfondimenti riguardo i più recenti interventi della Comunità Europea sulla pianificazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione nell'ambito dell'intera filiera produttiva degli alimenti. Saranno trattati in particolare i seguenti argomenti: a) ammodernamento della legislazione in modo da ottenere un sistema coerente e trasparente di norme; b) rafforzamento dei controlli andando a coprire l'intera catena alimentare; c) miglioramento dell'efficienza del sistema scientifico di consulenza; d) attribuzione della responsabilità della sicurezza alimentare ai produttori; e) implementazione della certificazione e nuova etichettatura (la nuova etichetta è la CEE 1169/2011 del 13/12/2014).	The course aims at providing the student insights about the latest interventions of the European Communities on the planning, management, monitoring, coordination and training in the entire production chain of food. They will be dealt with in particular the following arguments: a) modernization of the legislation in order to obtain a consistent and transparent system of rules; b) strengthening of controls going to cover the entire food chain; c) improving the efficiency of the scientific advisory system; d) allocation of responsibility for food safety to producers; e) implementation of the new certification and labeling (the new label is the EEC 1169/2011 of 12.13.2014).
Filosofia e semiotica dell'alimentazione (Philosophy and semiotic power)	Il corso intende introdurre allo studio della produzione e interpretazione filosofica dei segni e delle modalità di comunicazione legate all'alimentazione.	The course aims to introduce the study of the production and philosophical interpretation of the signs and of the power-related communication.
Marketing dell'Enogastronomia (Enogastronomy marketing)	Il corso di Marketing dell'Enogastronomia affronta le diverse tematiche legate alla gestione del rapporto tra impresa alimentare e mercato. Al termine delle lezioni gli studenti saranno in grado di definire le linee guida e i contenuti di un piano di marketing per una piccola/medio impresa (nel settore delle ristorazione, produzione o distribuzione degli alimenti) comprensivo di analisi del mercato (domanda, consumatori e concorrenza); strategia (target, posizionamento e obiettivi); offerta (prodotto, prezzo, canali e comunicazione commerciale) e relativo budget.	The course of Enogastronomy Marketing discusses the various issues related to the management of the relationship between food and market business. At the end of the lessons, students will be able to define the guidelines and contents of a marketing plan for a small / medium enterprise (in the field of catering, production or distribution of food) including analysis of the market (demand, consumers and competitors ); strategy (target, positioning and objectives); offering (product, price, channels and business communications) and related budget.
Etnobotanica (Ethnobotany)	Il corso illustrerà le diverse risorse vegetali che fin dall'antichità l'uomo ha utilizzato nelle sue tradizioni popolari, con particolare riguardo all'alimentazione e alla nutraceutica (alimentazioni-medicina). Nelle esercitazioni-escursioni verrà data qualche esemplificazione delle specie più ricorrenti e della loro utilizzazione	The course will illustrate the different plant resources that since ancient times man has used in its popular traditions, including food and nutraceuticals (supply-medicine). The tutorials-excursions will be given some examples of the most common species and their use.

<p>Metrologia organolettica del cibo (Metrology organoleptic food)</p>	<p>Il corso, dopo una panoramica generale sulla metrologia, illustrerà le applicazioni di questa al mondo enogastronomico con particolare attenzione alla sensoristica usata in ambito alimentare, alla metrologia organolettica ed alla valutazione della qualità dei cibi che da essa ne può derivare.</p>	<p>The course, after a general overview on metrology, will illustrate the application of this to the gastronomic world with particular attention to the sensors used in the food, the sensory metrology and evaluation of the quality of foods that may ensue from it.</p>
<p>Miglioramento genetico delle piante (Genetic improvement of plants)</p>	<p>Il corso fornirà conoscenze sul metabolismo delle piante in relazione alla produzione di metaboliti secondari e alle risposte di difesa agli stress. Inoltre, verranno descritte metodologie biotecnologiche finalizzate alla produzione di piante caratterizzate da una migliore adattabilità e resistenza agli stress, una maggiore produttività e un più alto valore nutritivo. Una parte del corso sarà focalizzato in particolare sulle strategie volte al miglioramento della produzione e della qualità delle uve e del vino.</p>	<p>The course will provide knowledge on the metabolism of plants in relation to the production of secondary metabolites and defense responses to stress. In addition, they will learn biotechnology methods aimed at the production of plants characterized by improved adaptability and stress resistance, increased productivity and a higher nutritional value. Part of the course will focus in particular on strategies aimed at improving the production and quality of grapes and wine.</p>
<p>Pianeta Terra: geologia, geomorfologia e climi (Planet Earth: geology, geomorphology and climate)</p>	<p>Il corso fornirà le conoscenze di base per la comprensione degli aspetti geologici, geomorfologici e climatici del territorio italiano, con lo scopo di fornire le conoscenze necessarie per la comprensione del contesto naturale dei prodotti tipici italiani. Attraverso lo studio a livello globale, regionale e locale delle interazioni fra processi endogeni ed esogeni, il corso permetterà di comprendere la stretta relazione tra i processi geologici e quelli di modellamento del rilievo, responsabili della varietà dei suoli e il loro condizionamento sui prodotti agroalimentari ed enogastronomici che da questi derivano. Le conoscenze geologiche e geomorfologiche contribuiranno a migliorare la presentazione dei prodotti agroalimentari ed enogastronomici, prodotti che meritano di essere raccontati in modo appropriato e inquadrati bene nel territorio di origine. Durante le esercitazioni e le escursioni didattiche gli studenti impareranno a comprendere i diversi aspetti del territorio italiano, con particolare riguardo al suo valore ambientale.</p>	<p>The course will provide the basic knowledge for understanding the geological, geomorphological and climate of the Italian territory, in order to provide the knowledge necessary for understanding the natural setting of typical Italian products. By studying at the global, regional and local interactions between endogenous and exogenous processes, the course will understand the close relationship between geological processes and those of the relief modeling, responsible for the variety of soils and their packaging on food and agricultural products food and wine that are derived from these. The geological and geomorphological knowledge will help to improve the presentation of food and wine and food products, products that deserve to be told in an appropriate manner and framed well in the area of origin. During exercises and field trips the students will learn to understand the different aspects of the Italian territory, with particular regard to its environmental value.</p>
<p>Struttura e funzione delle molecole organiche negli alimenti (Structure and function of organic molecules in foods)</p>	<p>Il corso si propone di esaminare alcune classi di composti largamente impiegati in ambito alimentare evidenziandone la correlazione tra struttura chimica (presenza di gruppi funzionali, caratteristiche steriche e di lipofilia), attività, interazione con recettori specifici (proprietà organolettiche, sensoriali, etc.) e stabilità in diverse condizioni chimiche e fisiche.</p>	<p>The course aims to examine some classes of compounds widely used in the food industry, highlighting the correlation between chemical structure (presence of functional groups, steric characteristics and lipophilic), activities, interaction with specific receptors (organoleptic properties, sensory, etc.) And stability in various chemical and physical conditions.</p>
<p>Zoologia applicata ad aspetti di alimentazione (Zoology applied to power issues)</p>	<p>Il corso illustrerà aspetti di Zoologia applicata all'alimentazione quali: gruppi tassonomici con rilevante interesse alimentare, aspetti di zoocoltura (acquacoltura, apicoltura, entomocoltura ed entomofagia), pesca in mare ed acque dolci, animali di interesse venatorio, uso di</p>	<p>The course will illustrate aspects of Zoology applied to food, such as: taxonomic groups with a relevant interest in food, aspects of zoocoltura (aquaculture, beekeeping, and entomocoltura entomophagy), sea fishing and fresh water, hunting interest of animals, use of wild animals in ' traditional power. The tutorials-excursions</p>

	animali selvatici nell'alimentazione tradizionale. Nelle esercitazioni-escursioni verrà data qualche esemplificazione delle specie più ricorrenti e della loro utilizzazione	will be given some examples of the most common species and their use.
Comunicazione scientifica (Scientific communication)	Il corso intende fornire agli studenti una formazione teorica e pratica volta a conoscenza dei linguaggi e delle strategie della comunicazione scientifica in tutti gli ambiti, dal giornalismo scientifico alla comunicazione istituzionale, con particolare riguardo alla comunicazione riguardante i temi dell'alimentazione.	The course aims to provide students with a theoretical and practical training aimed at knowledge of scientific communication languages and strategies in all areas, from science journalism to institutional communication, particularly with regard to communication on the topics power.
Antropologia della cultura alimentare (Anthropology of food culture)	Il corso introduce alla definizione della variabilità biologica dei comportamenti alimentari, allo studio delle relazioni costanti tra cibo e rito, la valorizzazione della forza generativa della cucina cosiddetta popolare, la considerazione dei nuovi prodotti alimentari industriali, la trasmissione culturale dei valori alimentari in un contesto di informazione di massa, l'interpretazione di nuovi stili alimentari.	The course introduces the definition of the biological variability of eating behaviors, The study of the ongoing relationship between food and ritual, the enhancement of the generative force of the so-called popular cuisines, the consideration of new industrial food, cultural transmission of food values in a context of mass information, the interpretation of new eating habits.
Spettacolo e rappresentazione della cultura alimentare (Entertainment and representation of food culture)	Il corso intende introdurre allo studio della rappresentazione delle culture alimentari nell'ambito delle arti visuali, con particolare attenzione al cinema, alla fotografia e alla televisione.	The course aims to introduce the study of the representation of food cultures in the context of the visual arts, with particular attention to the cinema, photography and television.

**ALLEGATO 2. ALTRI INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA (POTENZIALMENTE ATTIVABILI)**

Area culturale congruente	Insegnamento	CFU	SSD
A	Struttura e funzione delle molecole organiche negli alimenti	6	CHIM/06
A	Etnobotanica	6	BIO/03
A	Zoologia applicata ad aspetti di alimentazione	6	BIO/05
A	Miglioramento genetico delle piante	6	BIO/04
A	Pianeta Terra: geologia, geomorfologia e climi	12	GEO/03
A	Introduzione alla materia soffice per l'enogastronomia	6	FIS/07
A	Metrologia organolettica del cibo	12	ING-INF/07
B	Territorio, Ambiente e Qualità nella filiera agro-alimentare	6	SECS-P/02
B	Comunicazione scientifica	6	M-FIL/02
B	Antropologia della cultura alimentare	6	M-DEA/01
B	Spettacolo e rappresentazione della cultura alimentare	6	L-ART/05

**Allegato 3 – Propedeuticità culturali**

Insegnamento	Propedeuticità
Biologia II	- Biologia I. - Chimica; - Introduzione allo studio dei processi fisici; -
Sistemi di allevamento per prodotti di qualità	- -Biologia I
Principi di Enologia, Enografia e Tecniche di Degustazione	- -Chimica; - -Biologia I; - -Biologia II.
Preparazioni alimentari e qualità sensoriale	- -Chimica; - -Biologia I; - -Biologia II.
Tecnologie Gastronomiche	- -Introduzione allo studio dei processi fisici; - -Chimica.
Microbiologia e Igiene degli alimenti	- -Introduzione allo studio dei processi fisici; - -Chimica; - -Biologia I; - -Biologia II.
Biotechnologia delle Fermentazioni	- -Chimica; - -Biologia I; - -Biologia II.
Scienza dell'Alimentazione	- -Chimica; - -Biologia I; - -Biologia II.
Produzioni Vegetali di Qualità	- -Biologia I - -Biologia II.

#### **ALLEGATO 4. Norme aggiuntive riguardanti la prova finale**

In merito alla possibilità di svolgere tesi presso enti esterni in cui sia prevista una limitata attività pratica, si è convenuto di comune accordo con il Servizio Prevenzione e Protezione ed il Medico Competente, quanto segue.

a) che il relatore interno in veste di responsabile ai soli fini didattici ed organizzativi delle attività, sia un docente del Consiglio Didattico che segua ai fini didattici lo studente sia in fase di scelta dell'Ente/Azienda ospitante che durante il periodo di tesi.

b) che il progetto formativo sia adeguatamente descritto nei suoi obiettivi e modalità di svolgimento.

c) Il Servizio Prevenzione e Protezione, in accordo con il Medico Competente e sentito il Direttore del Dipartimento di Scienze di codesta Università, formulerà di comune accordo con l'Ufficio Stage e Tirocini alla Segreteria Didattica una integrazione del modello per quanto riguarda gli aspetti di formazione/informazione ed addestramento dello studente in materia di igiene e sicurezza ai sensi del D. Lgs. n. 81/08 e del D.M. 363/98 da parte del datore di lavoro dell'Ente/Azienda ospitante.

Il modello assegnazione tesi presso enti esterni, opportunamente modificato in merito soprattutto alla esplicita presenza nello stesso dei doveri dell'ente/azienda ospitante ai fini della sicurezza, deve essere corredato dal riferimento della Convenzione con il medesimo ente ospitante, qualora esista. Lo studente può iniziare le attività solo se il modello viene controfirmato dal relatore esterno dell'ente/azienda ospitante e dal relatore interno.

Gli studenti che partecipano ad attività didattiche o sperimentali in campo devono necessariamente presentare la certificazione dell'avvenuta vaccinazione antitetanica.

Il coordinatore del corso/indirizzo individuerà un relatore interno fra i docenti afferenti al Consiglio Didattico che sarà affiancato al relatore esterno nel seguire il lavoro di tesi, che dovrà essere firmato da entrambi.

Lo studente potrà presentare una tesi in inglese, su richiesta del relatore alla CDPF. Dovrà tuttavia essere allegata alla tesi la traduzione in italiano del frontespizio ed un riassunto in italiano lungo al massimo 3000 parole. La tesi non dovrà superare le 10.000 parole (escluse referenze e figure).

Lo studente potrà sostenere la discussione della tesi in italiano o in inglese.

Per quanto riguarda la elaborazione della tesi, è compito dei relatori:

1. pre-definire gli obiettivi della tesi (mettere alla prova la capacità dello studente di acquisire informazione scientifica autonomamente e in modo mirato, di elaborarla criticamente e di comunicarla sinteticamente);
2. informare gli studenti dei criteri di valutazione (pertinenza, ovvero messa a fuoco dell'argomento assegnato; pregnanza, ovvero validità sul terreno squisitamente scientifico; articolazione della trattazione, ovvero organicità della struttura del testo; leggibilità, ovvero correttezza dell'impostazione del testo a livello logico, sintattico e grammaticale; adeguatezza delle fonti, ovvero rilevanza nello specifico della selezione bibliografica);
3. assistere gli studenti nell'effettuare le ricerche bibliografiche necessarie allo svolgimento dell'elaborato.
4. fornire la possibilità di inserire nell'elaborato risultati ottenuti dallo studente nel corso di un tirocinio o di uno stage;
5. fornire indicazioni per la presentazione, in modo da valorizzare il lavoro eseguito dal candidato.

Il Presidente della Commissione di Laurea nomina, alla consegna delle tesi, un revisore tra i docenti membri della Commissione. Il revisore deve essere di settore affine o comunque competente sulla materia oggetto della tesi. Il revisore leggerà l'elaborato e ne riferirà alla Commissione.

Le dimensioni dell'elaborato dovranno essere rapportate ad un impegno non superiore a due mesi (i crediti previsti sono 6, equivalenti a 150 ore di studio autonomo per lo studente). La scelta del docente guida e dell'argomento dovrà essere effettuata almeno sei mesi prima della data di laurea prevista. È compito della CDPF verificare l'equa distribuzione tra i docenti del carico didattico legato a questo tipo di attività.

La presentazione orale del lavoro svolto si svilupperà davanti ad una Commissione formata da docenti del Corso di Laurea (anche esterni e non appartenenti al Consiglio Didattico), nominata dal Coordinatore del CdS, e avrà una valutazione massima di 8 punti. Nella composizione della suddetta Commissione di Laurea dovranno essere presenti almeno sei docenti. Nel caso un docente fosse impossibilitato a partecipare alla Commissione, dovrà indicare un sostituto. La Commissione assegnerà la votazione finale in centodecimi (con eventuale lode decisa all'unanimità), che verrà determinata tenendo conto della qualità del lavoro svolto nella preparazione e della presentazione dell'elaborato, oltre che del curriculum didattico dello studente.