

**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. 2018/2019 ai sensi del D.M. 270, i seguenti Corsi di Studio:

- ✓ Corso di Laurea in Ottica e 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 di Scienze e Culture Enogastronomiche, competente per tutti i Corsi di Studio riconducibili alla Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari.
- La Commissione Didattica Permanente di Ottica e Scienze 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;

- ✓ approva gli Ordinamenti Didattici dei Corsi di Studio;
- ✓ delibera in merito 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 Consiglio di Amministrazione 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.

Il Consiglio di Dipartimento esprime inoltre parere relativamente alla procedura di accreditamento dei Corsi di Studio richiesta dal Ministero per ciascun anno accademico (Riesame Ciclico e Scheda di Monitoraggio Annuale).

#### **Commissione Didattica Permanente**

- ✓ Predisporre e verifica quanto indica;
- ✓ 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 su:
  - riconoscimento esami,
  - attività formative esterne,
  - piani di studio,
  - trasferimenti, passaggi e opzioni, II titoli,
  - tesi di laurea,
  - stage e tirocini,
  - mobilità internazionale.
- ✓ Delibera sull'organizzazione e la gestione della didattica, in particolare su:
  - Calendario attività didattica,
  - Organizzazione esami, orari, commissioni esami di profitto/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;

### **Art. 4**

#### **Valutazione delle Attività Formative**

Le Commissioni Didattiche Permanenti eseguono il processo di monitoraggio e valutazione dell'Offerta Formativa ai sensi della normativa vigente anche attraverso la Scheda di Monitoraggio Annuale.

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 (anche attraverso la compilazione dei questionari di valutazione per ciascun insegnamento);
- 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.

## **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. 16).

## **Art. 6 Informazione agli studenti**

Tutte le informazioni previste dai requisiti di trasparenza sono comunicate agli studenti principalmente per via telematica, attraverso il sito web del Dipartimento (<http://www.scienze.uniroma3.it/>), nelle sezioni dedicate ai Corsi di Laurea, gli appositi monitor informativi collocati nelle diverse sedi e anche attraverso l'Albo del Dipartimento.

Il sito viene tempestivamente adeguato per fornire un'informazione costantemente aggiornata sull'offerta didattica dei Corsi di Laurea e più in generale sull'organizzazione del Dipartimento e delle Aree funzionali.

Per ciascun Corso di Laurea/Studio è attiva una segreteria didattica che fornisce agli studenti tutte le informazioni relative ai percorsi formativi, alla carriera e agli esami e alla didattica generale attraverso un servizio di front office con orario di ricevimento e l'utilizzo di un indirizzo di posta elettronica dedicato.

## **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 e per 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 e altre attività volte a pubblicizzare l'offerta formativa del Dipartimento.

Ciascuna Commissione Didattica Permanente organizza, in aggiunta, azioni specifiche attraverso proprie Commissioni per l'Orientamento anche 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**

Le modalità e le scadenze per l'ammissione ai Corsi di Laurea sono definite negli appositi bandi emanati annualmente con Decreto Rettorale e resi disponibili nel Portale dello Studente (<http://portalestudente.uniroma3.it/>) e nel sito del Dipartimento. I Regolamenti didattici dei Corsi di Studio, di cui ai successivi articoli (dall'art. 20 in poi), precisano i requisiti per l'ammissione, le modalità di accesso, i contenuti dell'eventuale prova di valutazione.

I Corsi di Laurea in Scienze Biologiche e in Scienze e Culture Enogastronomiche sono ad accesso programmato e 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 (Optica e Optometria e Scienze Geologiche) 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.

Ulteriori informazioni sono reperibili al Regolamento carriera universitaria degli studenti e al Regolamento Tasse e contributi ([http://portalestudente.uniroma3.it/index.php?p=guide\\_e\\_regolam](http://portalestudente.uniroma3.it/index.php?p=guide_e_regolam)).

## **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 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 Programmi Europei per la Mobilità Studentesca e l'Ufficio Studenti con Titolo Estero e Programmi di Mobilità d'Ateneo si occupano degli aspetti amministrativi connessi alla mobilità degli studenti.

Ciascuna Commissione Didattica nomina un docente quale referente per la mobilità internazionale.

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 ovvero di altro Ateneo, così come l'iscrizione ad un Corso di Laurea come secondo titolo, sono ispirate sia dalla opportunità di salvaguardare al massimo il lavoro già svolto dallo studente che dalla necessità di assicurare un proficuo inserimento nel nuovo Corso di Laurea.

Le Commissioni Didattiche Permanenti, sulla base della documentazione in loro possesso, possono riconoscere i crediti formativi acquisiti dagli studenti che effettuano un passaggio di corso, si iscrivono per trasferimento o per conseguire un secondo titolo. Le Commissioni Didattiche Permanenti potranno anche prevedere una prova per verificare la preparazione in una o più discipline sia tale da consentire la prosecuzione degli studi. Eventuale esito negativo potrà

portare al non riconoscimento di crediti formativi in quelle discipline.

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

Per attività formativa si intende ogni attività organizzata o prevista dall'Università al fine di assicurare la formazione culturale necessaria per il conseguimento del titolo accademico.

Le attività formative possono essere: 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).

Tra le attività autonomamente scelte dallo studente possono essere inseriti corsi di insegnamento attivati presso il Dipartimento di Scienze o 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.

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

L'impegno dello studente è calcolato in base alle unità di Credito Formativo Universitario (CFU) che misura il lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente e corrisponde a 25 ore di impegno complessivo (frequenza a laboratori o lezioni e studio personale).

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

- Lezioni frontali in aula: 8 ore di lezione frontale e 17 ore di studio personale;
  - Esercitazioni in aula: 10 – 12 ore (15-13 di studio personale);
  - 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, 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.

Il Dipartimento provvede anche all'utilizzo di appositi fondi ministeriali, anche integrandoli con proprie risorse, per assegni destinati per le attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero.

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

## **Art. 17** **Esami di profitto e composizione delle commissioni**

Le prove di esame si svolgono nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo e secondo le modalità indicate dalle Commissioni Didattiche Permanenti competenti e possono essere scritte, orali e di laboratorio, ovvero pratiche. La procedura di verbalizzazione è svolta on line.

Le commissioni per gli esami di profitto sono nominate dalle Commissioni Didattiche Permanenti competenti e sono costituite da almeno due componenti, uno dei quali è il docente titolare dell'insegnamento con funzioni di presidente e verbalizzante. Possono far parte della commissione docenti universitari di 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, e 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 diversi, tutti i docenti devono far parte della commissione.

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 tipologia della prova finale per il conseguimento del titolo è stabilita dall'Ordinamento del relativo Corso di Laurea e le modalità di svolgimento sono indicate nel Regolamento Didattico di ciascun Corso di Laurea.

La Commissione d'esame per la prova finale è nominata dalla Commissione Didattica Permanente competente che può anche predisporre un regolamento specifico che disciplini la composizione della Commissione, 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 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 straordinaria (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).

**SEZIONE II**  
**CAPO I**  
**CORSO DI STUDIO**

**Art. 20**

**Obiettivi formativi, risultati d'apprendimento attesi e sbocchi professionali**

Il Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche ha come obiettivo generale la formazione di operatori in grado di valorizzare, salvaguardare e promuovere le specificità enogastronomiche del territorio Italiano. Esso si configura come un percorso multidisciplinare in grado di fornire competenze nei molteplici aspetti culturali del settore alimentare ed enogastronomico. La formazione di questi laureati avrà come fondamenta solide competenze scientifiche e tecniche, che potranno essere integrate con competenze specifiche nelle seguenti aree: economica, del marketing e della comunicazione, giuridica e storico-antropologica.

La struttura di base del Corso è volta a formare laureati capaci di operare con competenza nei seguenti campi: produzione e trasformazione delle materie prime alimentari di origine animale e vegetale; sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti; valutazione e valorizzazione della qualità degli alimenti dal punto di vista nutrizionale e salutistico, sensoriale, economico, turistico e storico-antropologico.

Le attività formative obbligatorie e comuni per tutti gli studenti hanno come obiettivo generale l'acquisizione di competenze tipiche dei laureati della classe L-26, 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 le conoscenze riguardanti le tecnologie agro-alimentari e le altre competenze tecniche relative ai processi di trasformazione degli alimenti "dal campo alla tavola" con riferimento 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
Biotechnologie 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
Analisi sensoriale degli alimenti	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. Gli studenti sono tenuti a registrare la presenza mediante firma su apposito modulo predisposto dal docente. L'esame finale potrà essere sostenuto solo da studenti che siano stati presenti ad almeno l'80% delle lezioni. Le presenze sono valide soltanto per l'anno accademico in corso.

3) tirocinio/stage. Lo studente potrà 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 e il progetto formativo del tirocinio sono verificate dalla Commissione Didattica sulla base delle informazioni fornite.

A completamento del percorso formativo, gli studenti dovranno scegliere insegnamenti opzionali (**30 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 carni), 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
	Biotecnologie microbiche nel settore agroalimentare	6	CHIM/11
	Metodologie biomolecolari per la sicurezza microbiologica degli alimenti	6	BIO/19
	Le acque sotterranee nel settore agroalimentare	6	GEO/05
	Misure e strumentazione per gli alimenti	6	ING-INF/07
	Molecole organiche negli alimenti	6	CHIM/06
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 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 del Gusto	6	M-FIL/04

**Art. 21**  
**Attività formative**

I corsi (semestrali e /o annuali) comprendono attività formative quali lezioni frontali e, a seconda delle caratteristiche specifiche, esercitazioni (in laboratorio e numeriche), attività in campo, visite guidate. La frequenza alle attività formative è obbligatoria e viene verificata con modalità definite dal docente; per le attività di laboratorio (compresi quelli di enogastronomia) è consentito il 20% di assenze sul totale delle ore. Tutti i corsi di insegnamento sono associati a prove di valutazione finale, con la possibilità di effettuare, durante il corso, prove valutative intermedie 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 formativa.

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 di Enogastronomia" o di "Professione Enogastronomo";
- a 25 ore di attività di stage ovvero tirocinio.

Nella sottostante tabella 2 è riportata la suddivisione di CFU per tipologia di attività formativa.

tabella 2. Suddivisione dei CFU totali nelle diverse tipologie di attività formativa

<b>Tipologia di attività formativa</b>	<b>CFU</b>
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; iv) altre attività di livello universitario (purché riconosciute come congruenti rispetto agli sbocchi professionali A o B dalla Commissione Didattica).

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 mobilità internazionale quali l'Erasmus è incoraggiata. La Commissione Didattica verifica e riconosce la congruità tra le attività formative svolte all'estero e gli obiettivi didattici del Corso di Laurea.

L'organizzazione del piano didattico nei tre anni previsti per lo svolgimento del Corso di Laurea è descritta nelle tabelle da 3 a 5. Per ogni anno di corso, sono indicati gli insegnamenti, il semestre di erogazione, il settore scientifico disciplinare (SSD), i CFU.

*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 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

<b>Tipologia</b>	<b>INSEGNAMENTO (attività formativa)</b>	<b>CFU</b>	<b>SSD</b>	<b>Semestre</b>
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 (incluse idoneità)</b>		<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	
	Analisi sensoriale degli alimenti	6	AGR/15	II	
	Tecnologie Gastronomiche	8	AGR/15	II	
	Microbiologia e Igiene degli alimenti		6	AGR/16	I
			6	MED/42	II
	Biotechnologie 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 (incluse idoneità)</b>		<b>59</b>	-	-	

Tabella 5. Attività formative del terzo anno

Tipologia attività	INSEGNAMENTO (attività formativa)	CFU
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/stage		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), **nella tabella presentata 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 Commissione Didattica**

#### 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.

I piani di studi saranno presentati on-line sul Portale dello Studente da ciascuno studente e dovranno essere approvati dalla Commissione Didattica. 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 Commissione Didattica 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 alla Commissione Didattica.

Il test d'accesso consiste in 50 quesiti riguardanti i seguenti argomenti: matematica, fisica, biologia, chimica, cultura enogastronomica.

### **Art. 24 Obblighi formativi aggiuntivi e attività didattiche di recupero**

Non sono previsti

### **Art. 25 Riconoscimento delle conoscenze extra universitarie**

La Commissione Didattica 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 Commissione Didattica 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 altro corso di laurea 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 Commissione Didattica 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 Commissione Didattica 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 Commissione Didattica 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 Commissione Didattica 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 iscrizione al Corso di Laurea come secondo titolo, 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 Commissione Didattica 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 Commissione Didattica 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 Commissione Didattica 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 esposizione orale con l'ausilio di una presentazione in power point.

La tesi potrà essere elaborata anche come relazione conclusiva dell'attività di tirocinio. La presentazione orale ha una durata massima di 20 minuti ed è seguita dalle domande della Commissione dell'esame di Laurea.

##### **Specifiche del formato della tesi**

Lunghezza del testo: massimo 10.000 parole, incluso abstract da 250 parole;

carattere: Calibri 12 punti;

interlinea: 1,5;

margini: superiore, inferiore e destro 1,5 cm; sinistro 2,5 cm;

Indice, lista delle referenze e legende delle figure sono esclusi dal conteggio delle parole e dai limiti di formato. Il frontespizio deve essere predisposto secondo il modello disponibile presso la Segreteria Didattica.

##### **Presentazione della domanda di Laurea**

Rispettando le indicazioni e le scadenze pubblicate nel Portale dello Studente ([http://portalestudente.uniroma3.it/index.php?p=iscritti\\_a\\_cors](http://portalestudente.uniroma3.it/index.php?p=iscritti_a_cors)), il laureando compilerà on-line la domanda preliminare di conseguimento titolo, dalla propria pagina personale del Portale dello Studente. Per presentare la domanda, lo studente dovrà aver acquisito almeno 162 CFU. Lo studente dovrà, entro una settimana dalla presentazione della domanda sul portale dello studente, presentare stampa della richiesta presso la Segreteria Didattica, vistata dal Relatore interno e esterno (se previsto).

Il relatore interno è un membro del Consiglio dei Docenti del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche. Il relatore esterno è un esperto della materia non appartenente al Consiglio dei Docenti.

La richiesta di tesi con relatore esterno dovrà essere preventivamente presentata alla segreteria didattica almeno 4 mesi prima della sessione di Laurea e autorizzata dalla Commissione Didattica. La richiesta dovrà essere firmata dal candidato e dai relatori interno ed esterno e dovrà contenere le seguenti informazioni: titolo, riassunto (max 100 parole), nomi e recapiti e-mail e telefonici del candidato e dei relatori interno ed esterno.

### **Conferma esplicita della domanda di Laurea**

Solo se si è completato il percorso di studi (con la sola esclusione della prova finale), il laureando potrà procedere, sempre seguendo le indicazioni e le scadenze indicate sul Portale, alla conferma esplicita della domanda di laurea dalla propria pagina personale del Portale dello Studente e procederà alla consegna della documentazione prevista presso la Segreteria Studenti.

### **Consegna della tesi**

Una copia della tesi in formato cartaceo dovrà essere consegnata presso la Segreteria Didattica contestualmente alla consegna della documentazione presso la Segreteria Studenti, unitamente ad un breve abstract (cioè un brevissimo riassunto del lavoro svolto e che riassume le tappe fondamentali della tesi, dalla scelta dell'argomento, alla metodologia individuata, ai risultati ottenuti) predisposto in base al fac-simile previsto e ad una copia della tesi su CD-R sul quale andrà riportato nome, cognome, numero di matricola e data della seduta di laurea. La copia cartacea della tesi sarà esaminata in modo approfondito da almeno un membro della Commissione d'esame di Laurea definito dal Presidente dalla Commissione (commissario "esaminatore").

### **Commissione dell'esame di laurea.**

La Commissione di Laurea è composta dal Presidente e da almeno tre docenti del Corso di Laurea ed è integrata dai membri supplenti. Viene nominata dalla Commissione Didattica.

La Commissione assegnerà un punteggio tra 0 e 8 all'esame di laurea sulla base dell'elaborato, dell'esposizione e della relazione presentata dal Relatore.

### **Calendario esami di laurea**

Il calendario degli esami di laurea è deliberato, nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo, dalla Commissione Didattica.

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

Il voto di Laurea, espresso in 110-mi, sarà deliberato dalla Commissione che terrà conto del contenuto del lavoro di tesi, del grado di esposizione da parte del candidato, del grado di risposta alle domande formulate dalla Commissione e sarà pari alla somma di:

- ✓ media, pesata con i crediti, delle votazioni riportate negli esami sostenuti, con esclusione delle idoneità;
- ✓ voto dell'esame di Laurea.

Gli esami superati con 30 e lode verranno considerati con una votazione pari a 31.

Il voto dell'esame di Laurea (massimo 8 punti) è quello che si ottiene tenendo conto della valutazione collegiale della tesi da parte della Commissione di Laurea che ha a disposizione 4 punti, delle proposte del Relatore interno e del commissario esaminatore, (e del Correlatore nel caso di tesi esterne), 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 da un membro della Commissione, escluso il Relatore, per i candidati che avendo ottenuto l'incremento massimo previsto per la tesi (cioè 8 punti), abbiano superato i 110.esimi. Per l'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>
Alimenti, bevande e prodotti tipici (Food, drinks and typical products)	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).	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).
Analisi sensoriale degli alimenti (Sensory analysis of foods)	L'obiettivo del corso è quello di far conoscere allo studente i fattori coinvolti nella percezione sensoriale di un alimento, i metodi di analisi sensoriale e di analisi dei risultati. Inoltre, il corso si propone di illustrare l'importanza dell'analisi sensoriale nel controllo di qualità e di fornire i principi di base di consumer science.	The aim of the course is to introduce the students to the factors involved in the sensory perception of a food, the methods of conducting sensory tests and analyzing the results. In addition, the course aims to illustrate the role of sensory analysis in quality control and to provide the basic principles of consumer science.
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 informazionali. 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 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. Bioenergetica e fosforilazione ossidativa: la catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa. 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. Basi molecolari dell'organizzazione cellulare; procarioti, lieviti, funghi; cellule e tessuti animali e vegetali; la parete cellulare delle cellule vegetali.	The course aims to provide the basics of: purine and pyrimidine nucleotides. Structure of biological macromolecules informational. 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 fermentation and synthesis of lactate; citric acid cycle and pentose phosphate pathway; fatty acid metabolism; transformation of amino acids; urea cycle. Bioenergetics and oxidative phosphorylation: the respiratory chain and oxidative phosphorylation. 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. Molecular basis of cellular organization; prokaryotes, yeasts, fungi; and animal cells and plant tissues; the cell wall of the plant cell.
Biotechnologie 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	The course is aimed at acquiring knowledge and full understanding of the main microbial processes involved in the production and conservation of fermented foods.

	conservazione di alimenti.	
<p>Biotechnologie microbiche nel settore agroalimentare</p> <p>(Microbial biotechnology in the agri-food sector)</p>	<p>Sono assunti come obiettivi formativi principali del corso:</p> <p>A) l'acquisizione di conoscenze in merito all'impiego di microrganismi naturali ed ingegnerizzati, e di enzimi e molecole da essi derivati, per la produzione, conservazione e controllo dei cibi;</p> <p>B) l'acquisizione di metodologie classiche ed innovative per la selezione, l'identificazione e lo sfruttamento di microrganismi di interesse agroalimentare;</p> <p>C) l'acquisizione di strumenti logici e di conoscenze per la ricerca di informazioni scientifiche dai principali <i>database</i> disponibili, e per la stesura ed esecuzione di un protocollo sperimentale.</p>	<p>The main aims of the course are:</p> <p>A) Acquisition of knowledge on the use of microorganisms and enzymes/molecules of microbial origin for food processing, preservation and control;</p> <p>B) Acquisition of basic and advanced methodologies for the selection, identification and exploitation of microorganisms of relevance in the agri-food sector;</p> <p>C) Acquisition of logical means and knowledge for interrogating scientific databases, and for drafting and executing experimental protocols.</p>
<p>Biotechnologie per il 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>Chimica (Chemistry)</p>	<p>Il Corso si propone di fornire allo studente:</p> <p>I modulo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisizione di una forma mentis scientifica con elevata capacità logica;</li> <li>- acquisizione di conoscenze di base di chimica generale;</li> <li>- conoscenza della costituzione atomico-molecolare della materia;</li> <li>- comprensione del ruolo dei legami chimici e della struttura molecolare dei materiali.</li> </ul> <p>II modulo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza della corretta struttura e nomenclatura dei composti organici e dei principali sistemi alimentari;</li> <li>- comprensione del ruolo della struttura molecolare degli alimenti;</li> <li>- comprensione dei meccanismi molecolari che sono alla base delle trasformazioni che avvengono nel cibo.</li> </ul>	<p>The course aims to provide students with:</p> <p>I module</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisition of a firm scientific mindset with high logic capacity;</li> <li>- Acquisition of basic knowledge of general chemistry;</li> <li>- Understanding of the atomic-molecular constitution of matter;</li> <li>- Understanding of the role of chemical bonds and molecular structure of materials.</li> </ul> <p>II module</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- knowledge of the correct structure and nomenclature of organic compounds and major food systems;</li> <li>- Understanding of the role of the molecular structure of food;</li> <li>- Understanding of the molecular mechanisms that underlie the transformations that occur in food.</li> </ul>
<p>Chimica delle sostanze organiche naturali (Natural products chemistry)</p>	<p>Il corso si prefigge di fornire allo studente una panoramica di composti di origine naturale implicati nei principali processi biologici, insieme ad alcuni aspetti del loro comportamento chimico. Verranno quindi fornite nozioni sulla sintesi chimica dei principali polimeri naturali attraverso le tecniche su fase solida e sulla applicazione delle macromolecole naturali</p>	<p>The course aims to provide students with an overview of naturally occurring compounds implicated in major biological processes, along with some aspects of their chemical behavior. Knowledge will be provided on the chemical synthesis of the main natural polymers through solid phase techniques and application of natural macromolecules in organic synthesis. Finally, we will know about</p>

	nella sintesi organica. Infine verranno date nozioni sull'utilizzo delle banche dati per la ricerca delle proprietà chimiche e biologiche delle sostanze organiche.	the use of databases for the search for the chemical and biological properties of organic substances.
Conservazione e sicurezza degli alimenti (Conservation and food safety)	<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>
Diritto agrario e alimentare Europeo (Agricultural law and European food)	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.	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.
Economia agro-alimentare (Agro-food economy)	<p>Il corso tratta la teoria economica del settore agroalimentare, richiamando e discutendo le ipotesi che stanno alla base di tale teoria e analizzando le loro implicazioni e il loro grado realismo rispetto ai comportamenti degli agenti operanti nel settore stesso (produttori agricoli, consumatori, imprese di trasformazione, distribuzione).</p> <p>Particolare attenzione sarà rivolta alla teoria dei costi di produzione, alla teoria della domanda e alle forme di mercato (concorrenza perfetta, monopolio, oligopolio e concorrenza monopolistica), discutendo esempi e casi di studio il più possibile riferiti alla realtà del sistema agroalimentare italiano e al comparto della ristorazione.</p>	The course deals with the economic theory of the agri-food sector, recalling and discussing the assumptions underlying this theory and analyzing their implications and their degree of realism with respect to the behavior of agents operating in the agri-food sector (producers, consumers, processing industry and distribution). Particular attention will be paid to the theory of production costs, to the theory of demand and to the theory perfect and imperfect competition (monopoly, oligopoly and monopolistic competition). In this framework, all examples and case studies will be discussed with reference to the reality of the Italian agro-food system and the catering sector.
Elementi di Geologia I (Principles of Geology I)	Il corso si prefigge di fornire una visione complessiva del Pianeta Terra, introducendo le basi per la comprensione dei principali aspetti geologici che lo caratterizzano. Si affrontano le interazioni	The course aims to provide an overview of the planet Earth, introducing the basis for understanding the main geological aspects that characterize our planet. The course will also deal with the interactions between endogenous



	tra processi endogeni ed esogeni e di come questi processi influenzino le forme del paesaggio. Il corso si propone, inoltre, l'obiettivo di fornire gli strumenti per acquisire le conoscenze sul Sistema Solare e sui suoi pianeti, definendo il pianeta Terra come sistema integrato ed evidenziandone il suo ruolo all'interno del Sistema Solare. Durante le esercitazioni e le escursioni didattiche gli studenti saranno stimolati a comprendere i diversi aspetti del territorio italiano, con particolare riguardo al suo valore ambientale.	and exogenous processes in order to understand how these processes influence the shapes of the landscape. Moreover, the course aims to provide the tools to acquire knowledge about the Solar System and its planets, defining the planet Earth as an integrated system and highlighting its role within the Solar System. During the didactical laboratories and field excursions students will learn to understand the different aspects of Italian territory, with particular regard to its environmental value e fragility.
Filosofia e Semiotica del Gusto (Philosophy and Semiotics of Taste)	Il corso intende introdurre allo studio dell'estetica del gusto e delle modalità di comunicazione filosofico-artistiche legate alla dimensione dell'alimentazione in una prospettiva interculturale.	The course aims to provide a basic understanding of the Aesthetics of taste and of the philosophical-artistic communication methods linked to the nutritional dimension in an intercultural perspective.
Il <i>made in Italy</i> agroalimentare: economia storia e cultura ( <i>Made in Italy</i> 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	The course traces the origins and development of typical products of the Italian agro-food culture to the birth of Made in Italy, it is understood as the result of an economic exploitation strategy and a symbol of Italian industrial excellence. Next to the historical reconstruction we will develop the deepening of the economic importance of the Made in Italy food, with particular reference to the sector role in Italian foreign trade and its position in the global value chains.
Introduzione alla materia soffice per l'enogastronomia. (Introduction to soft matter for food)	Il corso vuole fornire allo studente le conoscenze fisiche di base su stati della materia di interesse in enogastronomia, sulla loro preparazione e conservazione (liofilizzazione, criopreservazione, confezione).	The course aims to provide the student with the basic physical knowledge of the subjects of interest in food and wine, their preparation and preservation (lyophilization, cryopreservation, packaging).
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).
Le acque sotterranee nel settore agroalimentare.	Il corso illustrerà i processi idrogeologici che portano alla disponibilità delle risorse idriche sotterranee da destinare al consumo umano. Partendo dalla conoscenza del ciclo dell'acqua in ambiente continentale si arriverà a definire	The course will explain the hydrogeological processes at the origin of the availability of groundwater resources for the human consumption. Starting with the definition of the continental water cycle, skills about the recharge, the circulation and the outflow of

	<p>le modalità di ricarica, circolazione ed emergenza della risorsa idrica sotterranea. Il corso fornirà competenze specifiche sui principali criteri di classificazione delle acque potabili e delle acque minerali. L'obiettivo finale del corso sarà quello di consentire la comprensione dei meccanismi geologici e idrogeochimici responsabili sia delle differenti caratteristiche delle acque potabili che della genesi delle principali acque minerali italiane.</p> <p>Il corso prevede delle escursioni didattiche dedicate alla visita di aree sorgive naturali e di stabilimenti di produzione ed imbottigliamento di acque minerali.</p>	<p>groundwater will be achieved. The course will provide specifications on the criteria for classification of drinking waters and mineral waters, based on the hydrogeological features. The ultimate objective of this course is to allow a better understanding of the geological and hydrogeochemical mechanisms responsible for the different chemical composition of the drinking water and the genesis of the main Italian mineral waters.</p> <p>Also, the course includes educational tours in natural spring areas and in mineral water pumping and bottling plants.</p>
Marketing dell'Enogastronomia (Enogastronomy marketing)	<p>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.</p>	<p>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.</p>
Metodologie biomolecolari per la sicurezza microbiologica degli alimenti (Molecular methods for food microbiological safety)	<p>Il corso illustrerà i metodi per la rilevazione e la quantificazione dei microorganismi 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.</p>	<p>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.</p>
Microbiologia e igiene degli alimenti (Microbiology and food hygiene)	<p>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 inocolata.</p>	<p>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 decay (alteration; deterioration); understand the process conducted by spontaneous fermentation and fermentation inoculated.</p>

Misure e strumentazione per gli alimenti (Measures and instrumentation for food)	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.	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.
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 salubrità del cibo); 2) le modalità con cui questo ruolo si è manifestato nell'esperienza italiana e le relative conseguenze economiche e sociali.	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) the manner in which this role is manifested in the Italian and the related economic and social consequences.
Principi di enologia, enografia e tecniche di degustazione (Principles of winemaking, tasting techniques and enography)	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.	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.
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).
Produzioni vegetali di qualità (Vegetable quality production)	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. 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	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. 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

	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.	production of quality fruit production in relation to environmental conditions and market needs.
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).
Sistemi di allevamento per prodotti di qualità (Farming systems for quality products)	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.	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.
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.
Molecole organiche negli alimenti (Function of organic molecules in foods)	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.	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.
Tecnologie gastronomiche (Gastronomic technologies)	Il corso si propone di illustrare agli studenti l'applicazione delle tecnologie alla valorizzazione delle proprietà organolettiche, sensoriali e nutrizionali degli alimenti. Il corso prende spunto dallo scenario del mercato della ristorazione, il settore nel cui ambito le tecnologie gastronomiche trovano la loro massima espressione. Con tale premessa, sono approfondite le filiere produttive e la <i>supply chain</i> di alcuni prodotti alimentari d'interesse fondamentale specialmente per chi voglia sviluppare la propria professionalità nel settore alimentare e nella ristorazione in particolare (p.e. pane, pasta, conserve vegetali, olio d'oliva, carni, salumi, vino). Particolare attenzione viene poi dedicata alla descrizione delle strutture fisiche, delle attrezzature e impianti più diffusi, dei principi operativi impiegati nei vari sistemi ristorativi con il proposito di dare rilievo alle principali operazioni di preparazione delle materie prime, alle varie tecniche di cottura e distribuzione dei pasti, nonché alle tecnologie gastronomiche innovative ed agli effetti sulle caratteristiche qualitative dei cibi. Il corso si conclude con l'illustrazione di alcuni strumenti di base (food cost, pricing, conto economico, stato patrimoniale, break even) utili per la piena	The course aims to illustrate to the students the application of technologies in the enhancement of the organoleptic, sensory and nutritional properties of foods. The course is inspired by the scenario of the catering market, the sector in which gastronomic technologies find their maximum expression. With this premise, are examined in depth the production and supply chains of some food products which are of fundamental interest, especially for those who want to develop their professionalism in the food sector and in particular catering (e.g. bread, pasta, vegetable preserves, olive oil, meats, salami, wine). Particular attention is then paid to the description of the physical structures, the most widespread equipment and systems, the operating principles used in the various catering systems with the purpose of highlighting the main operations of preparing raw materials, the various cooking techniques and distribution of meals, as well as innovative gastronomic technologies and effects on the qualitative characteristics of foods. The course concludes with the illustration of some basic tools (food cost, pricing, income statement, balance sheet, break even) useful for the full understanding of the economic aspects that, like technologies, rule to large extent the management of activities concerning the

	comprensione anche degli aspetti economici che, al pari delle tecnologie, governano in misura determinante la gestione delle attività inerenti la preparazione delle vivande.	preparation of food.
Laboratorio di enogastronomia I, II e III (Gastronomy laboratory I, II e III)	Obiettivo del corso è far acquisire agli studenti, tramite esperienza diretta, competenze riguardanti l'esecuzione delle principali preparazioni della gastronomia Italiana e Internazionale e la gestione della cucina professionale di alta qualità, inclusi gli aspetti legislativi e igienico sanitari.	The aim of the course is to make students acquire, through direct experience, skills regarding the execution of the main preparations of Italian and International gastronomy and the management of high quality professional cuisine, including legislative and hygienic aspects
Professione enogastronomo I, I e III	Obiettivo del corso, attraverso una serie di seminari svolti da professionisti ed esperti del settore agroalimentare, è far comprendere gli aspetti dei possibili sbocchi professionali.	The aim of the course, through a series of seminars held by professionals and experts in the agri-food sector, is to make people understand the aspects of possible professional outlets

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

Insegnamento	CFU	SSD
Elementi di Geologia I	6	GEO/03
Introduzione alla materia soffice per l'enogastronomia	6	FIS/07
Biotecnologie per il miglioramento genetico delle piante	6	BIO/04
Chimica delle sostanze organiche naturali	6	CHIM/06

**ALLEGATO 3 – PROPEDEUTICITÀ CULTURALI**

Insegnamento	Propedeuticità
Biologia II	Biologia I, Chimica, Processi fisici in enogastronomia
Sistemi di allevamento per prodotti di qualità	Biologia I
Principi di Enologia, Enografia e Tecniche di Degustazione	Biologia I, Biologia II, Chimica.
Preparazioni alimentari e qualità sensoriale	Biologia I, Biologia II, Chimica.
Tecnologie Gastronomiche	Chimica, Processi fisici in enogastronomia
Microbiologia e Igiene degli alimenti	Biologia I, Biologia II, Chimica, Processi fisici in enogastronomia
Biotecnologia delle Fermentazioni	Biologia I, Biologia II, Chimica.
Scienza dell'Alimentazione	Biologia I, Biologia II, Chimica.
Produzioni Vegetali di Qualità	Biologia I, Biologia II.