

Università degli Studi di Firenze
Ordinamento didattico
del Corso di Laurea interclasse
in VITICOLTURA ED ENOLOGIA

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2025/2026

ART. 1 Premessa

| | |
|------------------------------------|---|
| Denominazione del corso | VITICOLTURA ED ENOLOGIA |
| Denominazione del corso in inglese | VITICULTURE AND ENOLOGY |
| Classe | L-25 R Scienze e tecnologie agrarie e forestali L-26 R Scienze e tecnologie alimentari |
| Facoltà di riferimento | AGRARIA |
| Altre Facoltà | |
| Dipartimento di riferimento | Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI) |
| Altri Dipartimenti | |
| Durata normale | 3 |
| Crediti | 180 |
| Titolo rilasciato | Laurea in VITICOLTURA ED ENOLOGIA |
| Titolo congiunto | No |
| Atenei convenzionati | |
| Doppio titolo | |
| Modalità didattica | Convenzionale |

VITICOLTURA ED ENOLOGIA

| | |
|--|---|
| Lingua/e di erogaz. della didattica | ITALIANO |
| Sede amministrativa | |
| Sedi didattiche | |
| Indirizzo internet | http://www.viticulturaenologia.unifi.it |
| Ulteriori informazioni | |
| Il corso è | Trasformazione di corso 509 |
| Data di attivazione | |
| Data DM di approvazione | |
| Data DR di approvazione | |
| Data di approvazione del consiglio di | |
| Data di approvazione del senato accademico | 14/02/2025 |
| Data parere nucleo | 21/01/2008 |
| Data parere Comitato reg. Coordinamento | |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, | 02/12/2010 |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 12 |
| | SCIENZE AGRARIE SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI |

| | |
|-------------------------------|---|
| Corsi della medesima classe | SCIENZE VIVAISTICHE E PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI VERDI |
| Numero del gruppo di affinità | 1 |

ART. 2 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdS è la trasformazione dell'omonimo CdS preesistente, con un percorso di certificazione CRUI già avviato nel 2005-06 per un primo recepimento dei criteri del DM270. Il Comitato di Indirizzo di Facoltà ha espresso valutazioni positive sul placement dei laureati di questo CdS e formulato parere pienamente favorevole alla trasformazione qui proposta.

La proposta di ordinamento appare esauriente in merito ai risultati di apprendimento, ai requisiti di accesso, alle figure professionali. Alla prova finale sono attribuiti da 3 a 9 CFU, si ritiene opportuno consigliare di prevedere, in fase di regolamento, almeno 6 CFU.

In fase di definizione del regolamento andrà completato il percorso di adeguamento per il miglioramento degli standard qualitativi.

Le risorse di docenza sono appropriate e la copertura degli insegnamenti con personale strutturato rispetta i requisiti qualitativi stabiliti dal Senato accademico in particolare per quanto riguarda la copertura di oltre il 70% dei CFU con docenti di ruolo. E' soddisfatto anche il requisito per il valore dell'indice docenti equiv./doc.ruolo pari almeno a 0,8. Le strutture didattiche a disposizione del Corso di studio sono adeguate.

ART. 3 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

Il giorno 2 dicembre 2010 si è riunito il Comitato di Indirizzo della Facoltà di Agraria dell'Università di Firenze. Il Preside illustra ai membri del Comitato (in rappresentanza di: corpo forestale dello Stato, Centro Sperimentale del mobile e dell'Arredamento, Sammontana SpA, settore produzioni agricole della Regione Toscana, ARSIA Toscana, consorzi vitivinicoli, ordine dei dottori agronomi e forestali, assoenologi, organizzazioni sindacali, ARPAT Toscana, liberi professionisti, direttori aziende agricole e aziende di trasformazione) la proposta di riformulazione del corso di studio in Viticoltura ed enologia in ottemperanza al DM17/2010. L'offerta formativa è stata anche illustrata all'Unione nazionale costruttori macchine agricole, ad Agrofarma e all'Accademia Nazionale della Vite e del Vino. Il Comitato e le altre parti interessate all'unanimità approvano il percorso formativo della laurea in Viticoltura ed enologia e l'operazione di razionalizzazione che ha riguardato l'eliminazione di tutti i corsi integrati e di tutti gli insegnamenti di base e caratterizzanti di 3 cfu; la collocazione interclasse; la previsione di un percorso formativo equilibrato fra insegnamenti di base e professionalizzanti così da formare un laureato pronto per il mercato del lavoro; lo sforzo di eliminare le criticità emerse dalle valutazioni degli studenti (carico di lavoro complessivo, carico di lavoro per insegnamento e per semestre; corsi integrati; esercitazioni pratiche; conoscenze di base inadeguate per la comprensione di insegnamenti professionali). Il Preside fornisce alcuni dati sulle immatricolazioni e sulla previsione occupazionale. Il Comitato esprime parere favorevole sulla coerenza fra la denominazione del corso di studio, i relativi obiettivi formativi e gli sbocchi occupazionali previsti; valuta positivamente le previsioni in merito alla collocazione dei laureati in attività lavorative coerenti con il corso di studi; si impegna, nei limiti del possibile, a dare supporto alla Facoltà e agli studenti in attività integrative di formazione.

Data del 02/12/2010

ART. 4 Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

I Laureati nei Corsi di Laurea nelle Classi L-25 e L-26 devono:

- possedere adeguate conoscenze di base della matematica, della fisica, della chimica, della biologia, dell'informatica;
 - conoscere i metodi disciplinari di indagine ed essere in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione;
 - possedere conoscenze e competenze operative e di laboratorio, con particolare riferimento agli aspetti quantitativi e qualitativi delle produzioni, compresa la sostenibilità e gli aspetti igienico-sanitari e ai problemi del territorio agrario;
 - possedere una visione completa delle attività e delle problematiche dalla produzione al consumo dei prodotti vitivinicoli;
 - possedere padronanza dei metodi chimici, fisici, sensoriali e microbiologici per il controllo e la valutazione delle materie prime fino al prodotto finito;
 - possedere conoscenze relative ai sistemi di gestione della sicurezza, della qualità e dell'igiene.
- Inoltre, i laureati nei Corsi di Laurea L-25 e L-26 devono conoscere i principi e gli ambiti delle attività professionali e la relativa normativa deontologica, i contesti aziendali e gli aspetti economici, gestionali e organizzativi della filiera vitivinicola; essere in grado di lavorare in gruppo, di operare con gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambiti di lavoro.

Il Corso si propone di fornire allo studente conoscenze ed esperienze pratiche riassumibili in tre principali aree:

- conoscere l'uva e il vino (chimica, biochimica, biologia viticola,

microbiologia, analisi sensoriale);

- conoscere i processi produttivi (dal vigneto alla cantina e al mercato)
- conoscere l'azienda e l'impresa (economia aziendale, sistemi di qualità).

Il Corso di Studio emerge da una precisa richiesta del mondo del lavoro, dagli studenti e dalle loro famiglie. L'enologo infatti rappresenta un titolo ad alta definizione professionale, sia perché è disciplinato per legge, sia perché il suo impegno è prettamente a carattere verticale lungo la filiera del settore e quindi molto circoscritto. Le attività formative sono suddivise in semestri e l'inizio del III anno è generalmente destinato alle attività di tirocinio pratico-applicativo presso aziende del settore vitivinicolo ed eventualmente alla preparazione dell'elaborato finale. Ogni insegnamento del CdS comprende lezioni ed esercitazioni: queste ultime mediamente pari al 40% del carico didattico frontale.

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

5.1 Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia è progettato per preparare laureati che abbiano conoscenze e capacità di comprensione in un settore alquanto specifico.

In particolare nel corso di studio gli studenti potranno acquisire le seguenti conoscenze:

- conoscenze di base della matematica, dell'informatica, della fisica, della chimica e della biologia;
- conoscenza di una lingua dell'Unione Europea (Inglese);
- conoscenze dell'ecologia e della fisiologia della vite, delle diverse tecniche agronomiche, anche innovative, per la corretta progettazione e gestione dei vigneti nel rispetto della tutela dell'ambiente e in funzione degli obiettivi produttivi;
- conoscenze relative alla meccanizzazione della viticoltura e dell'impiantistica enologica, rivolte alla progettazione e gestione

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

del parco macchine e degli impianti;

- conoscenze di entomologia viticola e patologia vegetale, ossia della biologia dei principali agenti di malattia, dei sintomi e dei metodi di lotta;
- conoscenze professionali per la gestione delle operazioni di trasformazione dell'uva per la produzione di vino (e di altri prodotti enologici) e per la valutazione chimica e sensoriale dei prodotti della filiera vitivinicola;
- conoscenze degli aspetti economici, gestionali e organizzativi della filiera vitivinicola oltre ad avere adeguate competenze per la gestione economica e patrimoniale delle varie aziende vitivinicole e per le scelte inerenti il marketing e la commercializzazione dei prodotti viticoli ed enologici;
- conoscenze relative alla legislazione vitivinicola vigente in relazione alla normativa comunitaria (in particolare all'O.C.M. vino).

La conoscenza e capacità di comprensione è sviluppata essenzialmente con lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio e di campo, esercitazioni fuori sede interdisciplinari, studio personale su testi avanzati e pubblicazioni scientifiche e studio di gruppo.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con valutazioni intermedie (prove in itinere) intese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, prove di esame a contenuto prevalentemente orale, prove scritte individuali e, ove previsto, di gruppo.

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

Il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia è progettato perché i suoi laureati, conoscendo i metodi di indagine propri della filiera vitivinicola, siano in grado di utilizzare i risultati della sperimentazione per la soluzione dei problemi applicativi del comparto vitivinicolo oltre ad essere in grado di possedere una

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

visione generale delle attività e delle problematiche relative al settore che lo rende capace di intervenire con misure atte a garantire l'ottenimento della qualità dell'uva e del vino.

In particolare nel corso di studi gli studenti devono dimostrare:

- capacità di comprendere la matematica, la chimica e la fisica utilizzate nelle scienze applicate;
- conoscenza della struttura e delle funzioni della cellula e dei tessuti vegetali, capacità di comprendere i principali processi fisiologici della *Vitis vinifera*;
- comprendere le problematiche inerenti l'impianto dei vigneti e la gestione degli aspetti colturali, utilizzando anche soluzioni fornite dalla meccanizzazione agraria;
- capacità di valutare l'efficienza del vigneto e individuare eventuali correttivi per migliorarla;
- capacità riconoscere l'eventuale presenza di insetti dannosi o di altri agenti patogeni per la produzione viticola ed adottare efficaci strategie di difesa e misure d'intervento anche in un'ottica di salvaguardia dell'ambiente e di tutela della salute del consumatore;
- capacità di progettare e gestire macchine ed impianti enologici;
- capacità di gestire le fermentazioni enologiche, la trasformazione e la conservazione dei prodotti enologici;
- capacità di interpretare bilanci aziendali e calcolare il costo di produzione;
- capacità di gestire la produzione e la commercializzazione dei prodotti enologici secondo gli aspetti normativi e legislativi vigenti;

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata essenzialmente con esercitazioni di laboratorio e di campo, esercitazioni di gruppo fuori sede interdisciplinari, attività di laboratorio assistito, discussione di gruppo di casi di studio.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con valutazioni intermedie (prove in itinere) intese a rilevare

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, prove di esame a contenuto prevalentemente orale, prove scritte individuali e, ove previsto, di gruppo. Ruolo essenziale sarà anche svolto dalla preparazione dell'elaborato finale e dalla sua discussione dinanzi alla commissione di laurea e dallo svolgimento dell'attività di stages e tirocinio presso aziende, enti pubblici, studi di consulenza, studi professionali, organizzazioni agricole.

5.3 Autonomia di giudizio (making judgements)

Il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia è progettato perché i suoi laureati abbiano una conoscenza dei metodi di gestione di un vigneto, di quelli di analisi (chimici, fisici, biologici, sensoriali ecc.) per acquisire quelle informazioni necessarie al controllo della qualità dell'uva e del vino.

In particolare nel corso di studi gli studenti dovranno essere in grado di:

- confrontare e discutere le tematiche affrontate durante il percorso di studio;
- redigere appropriate relazioni conclusive ed esporle oralmente;
- reperire e vagliare fonti di informazioni, dati, letteratura scientifica utili a migliorare le produzioni vitivinicole.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata mediante tutte quelle attività che richiedono allo studente un impegno personale e circostanziato, quali la produzione di elaborati scritti individuali, in singoli insegnamenti o per l'elaborato richiesto per la prova finale, e anche dal confronto di conoscenze e di idee nell'ambito di attività di gruppo interdisciplinari (laboratori, esercitazioni fuori sede collegiali, gruppi di discussione). La stessa prova finale potrà implementare nello studente la sua autonomia di giudizio.

Il raggiungimento dell'obiettivo formativo sarà dimostrato dal superamento delle prove d'esame, orali o scritte (in forma di tema

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

o di elaborati progettuali), e della prova finale e dal livello di partecipazione attiva alle attività di gruppo.

5.4 Abilità comunicative (communication skills)

Il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia è progettato perché i suoi laureati siano in grado di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori di pari o inferiori competenze, sia in lingua italiana che in una lingua straniera della Comunità Europea.

In particolare lo studente dovrà dimostrare le seguenti capacità:

- capacità di imparare ad operare efficacemente sia individualmente sia come componente di un gruppo;
- capacità di imparare a presentare in forma scritta o verbale, eventualmente multimediale, le proprie argomentazioni e i risultati del proprio studio o lavoro;
- dimostrare un livello adeguato di conoscenza della lingua straniera (livello B2) sia nella comprensione delle fonti sia per comunicare le proprie idee.

La verifica del raggiungimento di questo obiettivo formativo consiste nella verifica del profitto conseguito dallo studente nelle diverse prove d'esame, negli elaborati scritti individuali, nelle presentazioni, eventualmente multimediali, di progetti o di argomenti specifici assegnati, nelle discussioni e relazioni di gruppo, nella presentazione dell'elaborato finale dinanzi alla commissione di laurea. Le abilità relazionali maturate durante stage e tirocini scaturiranno dalle relazioni predisposte dai tutor all'uopo nominati.

5.5 Capacità di apprendimento (learning skills)

Il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia è progettato perché i suoi laureati possiedano gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze dello specifico settore e le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere in piena

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

autonomia gli studi successivi; in relazione ad un settore in continua evoluzione(stili di vita, mode, globalizzazione del comparto vitivinicolo ecc,) riconosce la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto il suo periodo lavorativo, utilizzando anche strumenti che fanno uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica. In particolare lo studente dovrà possedere la capacità di:

- consultazione di banche dati e altri strumenti conoscitivi in rete;
- individuare strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.

Questa capacità potrà essere verificata attraverso i risultati degli esami di profitto, gli esiti della presentazione dell'elaborato finale e delle attività di gruppo (discussioni in aula, in laboratorio, in campo; elaborati individuali e relazioni di lavoro di gruppo), le relazioni dei tutor previsti per le attività di stage e tirocinio.

ART. 6 Conoscenze richieste per l'accesso

Per accedere al Corso di Studio, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo secondo la normativa vigente.

Le conoscenze di base richieste per l'accesso riguardano le aree della biologia, della matematica, della fisica e della chimica come fornite dalle scuole secondarie di secondo grado. La verifica del possesso di tali conoscenze viene effettuata attraverso test di ingresso, obbligatorio ma non preclusivo dell'immatricolazione. Se la verifica non è positiva vengono assegnati alle studentesse e agli studenti specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che dovranno essere soddisfatti nel primo anno di corso.

ART. 7 Caratteristiche della prova finale

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito un numero di crediti pari a 180 meno quelli previsti dalla prova finale.

La prova finale (esame di laurea) consiste in una discussione orale di un elaborato su argomento assegnato dal docente Relatore, dinanzi ad una commissione di docenti nominata dal Direttore del Dipartimento o da un suo delegato, tesa a dimostrare l'acquisizione, da parte del candidato, delle conoscenze e competenze oggetto degli obiettivi formativi specifici del corso.

ART. 8 Sbocchi Professionali

Enologo, Agronomo Junior, Tecnologo Alimentare*(a seguito di Laurea Magistrale - L26). La laurea in Viticoltura ed Enologia rientra sia nella classe L-25 sia nella classe L-26: gli obiettivi formativi qualificanti sono infatti distribuiti nella classe L-25 per quanto riguarda gli aspetti quantitativi e qualitativi delle produzioni, compresa la sostenibilità e gli aspetti igienico-sanitari, e nella classe L-26 per una visione completa delle attività e delle problematiche dalla produzione al consumo di vino, nonché la capacità di intervenire con misure atte a garantire la sicurezza, la qualità e la salubrità del prodotto. Al momento della domanda di laurea il laureando opterà per l'una o l'altra classe. In questo modo avrà la possibilità di accedere, optando per la classe L26, all'attività di tecnologo alimentare, svolgendo la professione nell'ambito delle industrie alimentari di prodotti trasformati per via fermentativa (industria della distillazione, industria della birra, e dei succhi fermentati in genere), oppure, optando per la classe L25, a quella di agronomo junior, previo superamento dell'esame di stato. Inoltre, la laurea in Viticoltura ed Enologia porta automaticamente (legge 129 del 10/04/91) al conseguimento del titolo di ENOLOGO, riconosciuto dall'Unione Europea, che permette lo

ART. 8 Sbocchi Professionali

svolgimento della professione in tutti i Paesi dell'UE, senza l'iscrizione ad alcun albo, ordine o collegio.

8.1 Funzioni

Il CdL in Viticoltura ed Enologia si inserisce perfettamente nel contesto economico della Regione Toscana in cui le produzioni vitivinicole rappresentano uno dei settori prioritari. Il bacino di interesse è d'altronde esteso in ambito nazionale ed internazionale per l'accreditamento storico che viene attribuito agli studi ed alla formazione in questo specifico settore (vedi Accademia dei Georgofili e Accademia Italiana della Vite e del Vino), ma anche e soprattutto grazie al rilievo di realtà produttive di riferimento internazionale come i Consorzi del Chianti Classico o del Brunello di Montalcino.

Ruoli tecnici: gestione dei vigneti e delle operazioni in cantina. Operatore nel mercato di prodotti ed attrezzature per la filiera vitivinicola, operatore per la valutazione dei prodotti vitivinicoli, analista nella filiera vitivinicola.

8.2 Competenze

Oggetto di questo Corso di Studio è preparare il laureato triennale ad affrontare gli aspetti tecnici delle produzioni viticole e di quelle enologiche e della conoscenza del prodotto vino e delle relative normative e modalità di promozione.

Il corso prepara alla professione di:

Tecnici della produzione alimentare;

Tecnici della produzione di servizi;

Tecnici agronomi;

Tecnici di laboratorio biochimico;

Tecnici dei prodotti alimentari;

Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi;

Tecnici della vendita e della distribuzione.

ART. 8 Sbocchi Professionali**8.3 Sbocco**

La laurea in Viticoltura ed Enologia consente l'inserimento immediato nel mondo del lavoro sia a livello di imprese private che di enti pubblici , è dunque finalizzata al conseguimento di competenze professionali richieste dal mercato del lavoro nei seguenti ambiti:

a) nelle aziende del settore delle bevande alcoliche in generale l'enologo deve essere in grado di svolgere compiti di responsabile della produzione. Deve conoscere il prodotto vino nelle sue caratteristiche sensoriali, chimiche e fisiche e pertanto deve essere in grado di svolgere le necessarie attività analitiche per la loro individuazione e quantificazione. Deve conoscere il processo produttivo dall'approvvigionamento delle uve alla commercializzazione dei vini, per poter tenere sotto controllo gli effetti sulla qualità dei prodotti finiti.

b) nelle aziende del settore viticolo o nelle aziende enologiche con vigneti, l'enologo deve essere in grado di svolgere un'azione di gestione degli impianti viticoli ai fini dell'ottenimento di una idonea uva. Deve pertanto conoscere i fondamenti della viticoltura in tutti i suoi aspetti, dalla fisiologia della vite alle attività nel vigneto, dal miglioramento genetico alla difesa della vite

c) nelle aziende dei settori collegati all'enologia, l'enologo deve essere in grado di intervenire nelle attività di progettazione e ricerca. Deve conoscere le macchine per la viticoltura e per l'enologia, i coadiuvanti tecnologici, in particolare l'uso di microrganismi selezionati e degli enzimi, e l'utilizzazione degli imballaggi.

d) negli Enti pubblici e nelle associazioni di tutela, la competenza dell'enologo può esprimersi nel ruolo di funzionario responsabile dei servizi tecnici e normativi che gli Enti svolgono per la regolamentazione e la tutela del settore in particolare nei Ministeri dell'Agricoltura, negli Assessorati all'Agricoltura regionali, provinciali e comunali, nelle Camere di Commercio, nei

ART. 8 Sbocchi Professionali

Consorzi di tutela, in uffici studi delle associazioni di categoria. L'enologo deve quindi conoscere i requisiti tecnici della produzione, le norme e le regolamentazioni comunitarie e nazionali che li disciplinano.

e) nella libera professione, la competenza dell'enologo si esprime nella consulenza alle aziende agricole, cooperative, industrie enologiche e di coadiuvanti tecnologici per l'assistenza alle scelte della direzione in merito alle tecniche produttive e alle politiche commerciali. Un ulteriore obiettivo del CdS è quello di formare un LAUREATO in grado di proseguire con profitto gli studi nell'Ateneo di appartenenza, senza debiti formativi con il Corso di Laurea Specialistica nella classe LM 70 necessaria per l'accesso ad altri sbocchi occupazionali, tra i quali la ricerca.

Enologo**8.4 Funzioni**

La funzione dell'enologo in un contesto di lavoro è molto articolata e varia a seconda dell'ambito in cui opera. Fondamentalmente, l'enologo è il professionista responsabile della produzione del vino, gestendo tutte le fasi del processo, dalla raccolta dell'uva alla commercializzazione del prodotto finale. Le sue principali funzioni includono:

1. Gestione della vinificazione (cod. ISTAT 7.3.2.8.1)

L'enologo è responsabile delle operazioni di vinificazione, che comprendono:

- Scelta della varietà di uva: L'enologo seleziona le varietà di uva più adatte al tipo di vino che si intende produrre, considerando le caratteristiche climatiche e pedologiche della zona.
- Controllo della maturazione delle uve: Supervisiona la raccolta, decidendo il momento giusto per la vendemmia, in modo da ottenere

ART. 8 Sbocchi Professionali

uve con la giusta maturazione e qualità.

- **Vinificazione:** Gestisce il processo di trasformazione dell'uva in vino, che include la fermentazione, la macerazione (per i vini rossi), la gestione delle temperature e delle condizioni di fermentazione.
- **Affinamento:** L'enologo decide come e per quanto tempo il vino deve affinarsi, se in acciaio, legno o bottiglia, per ottenere il profilo organolettico desiderato.

2. Controllo qualità (cod. ISTAT 4.4.1.1.0)

L'enologo deve garantire che il vino prodotto rispetti determinati standard di qualità, e per farlo:

- **Monitoraggio delle analisi chimiche:** Controlla parametri come pH, acidità, alcol, zuccheri e altri fattori chimici per assicurarsi che il vino sia stabile e abbia le caratteristiche desiderate.
- **Analisi sensoriale:** L'enologo effettua degustazioni per valutare il profilo organolettico del vino (gusto, colore, aroma), assicurandosi che risponda agli standard di qualità e alle caratteristiche previste.
- **Correzioni e aggiustamenti:** Se necessario, l'enologo può intervenire sul processo (ad esempio, aggiungendo lieviti o correggendo l'acidità) per migliorare il prodotto finale.

3. Gestione della cantina (cod. ISTAT 7.3.2.8.1)

In un contesto di lavoro, l'enologo si occupa della gestione delle operazioni quotidiane in cantina, tra cui:

- **Supervisione del personale:** Dirige e coordina il lavoro di tecnici e operai della cantina, assicurando che le operazioni vengano svolte correttamente.
- **Gestione delle attrezzature:** Si occupa della manutenzione e dell'utilizzo delle attrezzature necessarie per la vinificazione, come vasche, botti, filtri e altri strumenti.
- **Controllo delle scorte:** Monitora le scorte di vino, bottiglie, tappi e altri materiali necessari per la produzione e la

ART. 8 Sbocchi Professionali

commercializzazione del vino.

4. Innovazione e ricerca (cod. ISTAT 72.19.09)

L'enologo svolge anche un ruolo importante nella ricerca e nell'innovazione del prodotto:

- **Sperimentazione con nuovi metodi:** L'enologo può sperimentare nuove tecniche di vinificazione, come l'uso di nuovi lieviti o tecniche di affinamento innovative.
- **Ricerca delle migliori pratiche agricole:** Collabora con agronomi e altri esperti per ottimizzare la qualità delle uve e migliorare la viticoltura, attraverso pratiche sostenibili e innovative.

5. Sostenibilità e certificazioni (cod. ISTAT 74.90.93)

L'enologo ha un ruolo cruciale nella gestione della sostenibilità e nella conformità alle normative:

- **Sostenibilità ambientale:** Si occupa di implementare pratiche agricole e di vinificazione sostenibili, come l'uso di tecniche biologiche o biodinamiche.
- **Certificazioni di qualità:** Gestisce le pratiche necessarie per ottenere certificazioni come DOC, DOCG, IGT, o biologico, garantendo che i vini siano conformi agli standard di qualità e alle normative legali.

6. Promozione e comunicazione (cod. ISTAT 25.225.730)

Sebbene non sia il suo compito principale, l'enologo può anche avere un ruolo nella promozione del vino:

- **Presentazione e degustazioni:** Partecipando a eventi, fiere e degustazioni, l'enologo promuove i propri vini e comunica ai consumatori le caratteristiche e la filosofia aziendale.
- **Collaborazione con il marketing:** L'enologo può collaborare con il reparto marketing per definire le caratteristiche distintive dei prodotti e per comunicare efficacemente il valore del vino al mercato.

ART. 8 Sbocchi Professionali

7. Supporto alle vendite e al commercio (cod. ISTAT 5.1.2.2.0)

L'enologo può contribuire anche agli aspetti legati alla vendita e distribuzione del vino:

- Supporto nelle vendite: Fornisce consulenze tecniche per ristoranti, enoteche o distributori, illustrando le caratteristiche dei vini e suggerendo abbinamenti gastronomici.
- Gestione delle relazioni con i clienti: Può interagire direttamente con clienti e distributori, dando informazioni tecniche sui vini e rispondendo a domande relative alla produzione e alla qualità.

In sintesi, l'enologo svolge una funzione strategica all'interno di una cantina o di un'azienda vitivinicola, che unisce competenze tecniche, gestionali e comunicative. La sua attività è fondamentale per garantire la qualità del prodotto finale, gestire il processo produttivo e rispondere alle esigenze del mercato.

8.5 Competenze

L'enologo è un professionista con una vasta gamma di competenze, che spaziano dalla conoscenza tecnica e scientifica alla gestione aziendale. Le principali competenze associate alla funzione di enologo includono:

1. Conoscenza della viticoltura

- Ciclo vegetativo della vigna: Comprensione delle fasi di crescita delle piante, della maturazione dell'uva e degli aspetti legati alla qualità delle uve.
- Gestione delle varietà di uve: Conoscenza delle varietà di uva, delle loro caratteristiche organolettiche e delle esigenze climatiche e pedologiche per una coltivazione ottimale.

2. Tecniche di vinificazione

- Processi di trasformazione dell'uva: Capacità di scegliere il

ART. 8 Sbocchi Professionali

metodo di vinificazione più adatto in base al tipo di vino desiderato (bianco, rosso, spumante, ecc.).

- Fermentazione: Conoscenza dei processi fermentativi, dei lieviti e dei microbi coinvolti, per garantire la corretta trasformazione degli zuccheri in alcol.
- Vinificazione in bianco, rosso, rosé e spumante: Gestione delle diverse tecniche di vinificazione a seconda del tipo di vino da produrre, come il controllo della temperatura e delle fasi di macerazione.

3. Analisi chimiche e sensoriali

- Controllo della qualità: Capacità di eseguire analisi chimiche sul vino (pH, acidità, alcol, zuccheri) per monitorare il suo processo e la qualità.
- Degustazione e analisi sensoriale: Competenze nell'analizzare il profilo organolettico del vino (olfatto, gusto, colore, corpo), per garantire l'equilibrio tra i vari componenti e la tipicità del prodotto.

4. Gestione e conservazione del vino

- Tecniche di maturazione: Conoscenza delle diverse tecniche di affinamento (in botti di legno, in acciaio inox, in bottiglia) per ottenere il miglior risultato in termini di qualità del vino.
- Conservazione: Capacità di gestire le condizioni ideali per la conservazione del vino (temperatura, umidità, posizione delle bottiglie).

5. Innovazione e ricerca

- Ricerca e sviluppo: Capacità di innovare nel processo produttivo, sperimentando nuove tecniche, varietà o combinazioni di uve, per creare vini unici e di qualità.
- Gestione delle malattie della vite e del vino: Conoscenza delle malattie della vite (come la peronospora) e delle problematiche legate alla produzione del vino, come l'ossidazione o la

ART. 8 Sbocchi Professionali

fermentazione malolattica.

6. Gestione aziendale e marketing

- Gestione della produzione: Capacità di pianificare e supervisionare l'intero processo produttivo, dalla raccolta dell'uva alla bottiglia.
- Marketing del vino: Competenze nella valorizzazione del prodotto, creazione di strategie di marketing e branding, con particolare attenzione all'identità e al posizionamento del vino sul mercato.
- Sostenibilità e certificazioni: Conoscenza delle pratiche vitivinicole sostenibili e delle normative relative alla certificazione di qualità (es. bio, DOC, DOCG).

7. Capacità relazionali e comunicative

- Relazione con i produttori e i fornitori: Gestire i rapporti con agricoltori, viticoltori e altri attori della filiera.
- Educazione e promozione: Essere in grado di spiegare e promuovere il vino ai consumatori, sia in occasione di degustazioni sia attraverso corsi e seminari.

8. Normative legali

- Legislazione vinicola: Conoscenza delle normative che regolano la produzione di vino, comprese le normative sulla qualità, le denominazioni di origine e la commercializzazione. L'enologo, dunque, non solo deve essere un esperto tecnico, ma anche un professionista in grado di gestire processi complessi, prendere decisioni strategiche e garantire la qualità e l'innovazione del prodotto finale.

ART. 8 Sbocchi Professionali**8.6 Sbocco**

Gli sbocchi occupazionali per un enologo sono molteplici e si estendono a vari settori legati alla produzione, promozione e gestione del vino. Le principali opportunità di carriera per un enologo includono:

1. Cantine e Aziende Vitivinicole

- **Enologo in cantina:** L'enologo può lavorare come responsabile del processo di vinificazione all'interno di una cantina, gestendo tutte le fasi di produzione, dalla raccolta dell'uva alla messa in bottiglia.
- **Tecnico di cantina:** Si occupa di gestire le operazioni quotidiane in cantina, assicurando la corretta esecuzione delle pratiche enologiche e monitorando la qualità del prodotto.
- **Responsabile di produzione:** In una cantina di grandi dimensioni, l'enologo può ricoprire il ruolo di responsabile della produzione, coordinando tutte le attività legate alla vinificazione e alla gestione della qualità del vino.

2. Consulenza enologica

- **Consulente enologico:** L'enologo può lavorare come consulente per altre cantine, piccole aziende vitivinicole o produttori di vino, offrendo competenze specializzate nella gestione del processo produttivo, nell'ottimizzazione delle tecniche di vinificazione e nella risoluzione di problematiche tecniche.
- **Consulente per la gestione vitivinicola:** Aiuta le aziende nella gestione complessiva della produzione, dalla scelta delle varietà di uva alla definizione di strategie di marketing e distribuzione.

3. Ricerca e Sviluppo

- **Ricercatore in enologia:** L'enologo può essere coinvolto in attività di ricerca scientifica presso università, istituti di ricerca o aziende private, concentrandosi sull'innovazione nei

ART. 8 Sbocchi Professionali

metodi di vinificazione, sulla creazione di nuovi vini o sulla ricerca in ambito biologico e microbiologico applicata al vino.

- **Sperimentazione enologica:** Lavorare nel campo della sperimentazione di nuove tecniche produttive, varietà di uve o metodi di conservazione, anche in collaborazione con altre figure professionali come agronomi e tecnici di laboratorio.

4. Educazione e Formazione

- **Sommelier:** Alcuni enologi scelgono di specializzarsi nel settore della degustazione del vino, diventando sommelier e fornendo consulenze per ristoranti, hotel, enoteche e altre attività legate al servizio del vino.

- **Organizzatore di eventi e degustazioni:** Un enologo può lavorare come organizzatore di eventi, degustazioni o tour enologici, dove condivide le proprie conoscenze con il pubblico e promuove i vini.

5. Marketing e Comunicazione

- **Marketing e branding del vino:** L'enologo può svolgere un ruolo strategico nella promozione di vini sul mercato, occupandosi di branding, sviluppo di strategie di marketing e creazione di campagne pubblicitarie.

- **Responsabile vendite e distribuzione:** L'enologo può essere coinvolto nella distribuzione del vino, lavorando per aziende che si occupano della commercializzazione e del posizionamento dei prodotti vinicoli nel mercato nazionale e internazionale.

- **Comunicazione e pubbliche relazioni:** Un enologo può occuparsi delle relazioni con i media, scrivere articoli, pubblicare recensioni e partecipare a fiere del vino, contribuendo a creare una buona immagine del brand.

6. Enotecche e Ristorazione

- **Responsabile enoteca:** Gestire un'enoteca, selezionando e curando l'assortimento di vini, organizzando eventi di degustazione e fornendo consulenze agli acquirenti.

ART. 8 Sbocchi Professionali

- **Sommelier in ristoranti o hotel:** L'enologo può anche scegliere di lavorare come sommelier, occupandosi della selezione e della gestione della carta dei vini in ristoranti o hotel di alta gamma.
- **Wine Manager:** In grandi ristoranti, hotel o catene alberghiere, l'enologo può essere responsabile della gestione delle cantine, delle scorte di vino e della formazione del personale.

7. Sostenibilità e Certificazioni

- **Gestore di pratiche vitivinicole sostenibili:** Un enologo con esperienza in pratiche sostenibili può lavorare con aziende vitivinicole per implementare tecniche di agricoltura biologica, biodinamica o altre pratiche ecologiche, ottenendo certificazioni come il "biologico" o "biodinamico".
- **Responsabile della qualità e delle certificazioni:** L'enologo può occuparsi delle certificazioni di qualità (DOC, DOCG, IGT) e delle pratiche normative relative alla produzione di vino, assicurando che i vini siano conformi agli standard legislativi.

8. Libera Professione

- **Freelancer o imprenditore:** Un enologo con una solida esperienza e competenze può decidere di intraprendere una carriera come libero professionista, avviando la propria attività di consulenza o avviando una propria cantina o progetto vitivinicolo.

9. Settore Turistico

- **Tourism Wine Manager:** Con l'aumento dell'enoturismo, un enologo può lavorare come esperto nella gestione di visite guidate nelle cantine, nell'organizzazione di eventi enogastronomici e nel coordinamento di pacchetti turistici legati al vino.

10. Import/Export e Commercio Internazionale

- **Esportatore di vino:** L'enologo può lavorare nel settore commerciale, occupandosi di import/export di vino, sviluppando relazioni con distributori e clienti internazionali, e promuovendo

ART. 8 Sbocchi Professionali

i vini in mercati esteri.

In generale, l'enologo ha un ampio ventaglio di opportunità lavorative, non solo nel settore produttivo, ma anche in ambiti legati alla ricerca, alla formazione, al marketing, e alla gestione aziendale, con possibilità di crescita sia in aziende più piccole che in realtà di grandi dimensioni.

Il laureato che consegue il titolo di studio nella sola classe L-25 R, infine, previo superamento dell'Esame di Stato per il conseguimento dell'abilitazione professionale, potrà iscriversi all'ordine dei Dottori Agronomi e Forestali- sezione junior.

Il corso prepara alle

| Classe | | Categoria | | Unità Professionale | |
|--------|--|-----------|--|---------------------|-------------------------------------|
| 3.1.5 | Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi | 3.1.5.4 | Tecnici della produzione e preparazione alimentare | 3.1.5.4.2 | Tecnici della produzione alimentare |
| 3.1.5 | Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi | 3.1.5.5 | Tecnici della produzione di servizi | 3.1.5.5.0 | Tecnici della produzione di servizi |
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.1 | Tecnici agronomi e forestali | 3.2.2.1.1 | Tecnici agronomi |
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.3 | Tecnici biochimici e professioni assimilate | 3.2.2.3.1 | Tecnici di laboratorio biochimico |

ART. 8 Sbocchi Professionali

| Classe | | Categoria | | Unità Professionale | |
|--------|--|-----------|---|---------------------|---|
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.3 | Tecnici biochimici e professioni assimilate | 3.2.2.3.2 | Tecnici dei prodotti alimentari |
| 3.3.1 | Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive | 3.3.1.5 | Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi | 3.3.1.5.0 | Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi |
| 3.3.3 | Tecnici dei rapporti con i mercati | 3.3.3.4 | Tecnici della vendita e della distribuzione | 3.3.3.4.0 | Tecnici della vendita e della distribuzione |

ART. 9 Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Relativamente alla classe L-25 gli altri Corsi di Laurea istituiti sono Scienze Agrarie, Scienze Forestali e Ambientali, Scienze Vivaistiche e Gestione degli Spazi Verdi. I primi due CdS sono caratterizzati da una forte specificità, rivolta rispettivamente alla gestione di piante per arredi urbani e per parchi e giardini e alla gestione di foreste naturali; il terzo invece comprende attività formative più generali fornendo una preparazione scientifica multidisciplinare. Il Corso di laurea in Viticoltura ed Enologia si colloca nella classe L-25 insieme ad altri corsi di studio con i quali condivide attività di base e caratterizzanti per almeno 60 CFU. Si è inteso attivare nella classe L-25 un Corso di laurea in Viticoltura ed Enologia per formare la figura dell'Enologo disciplinata dalla legge n. 129 del 10 aprile 1991, emendata con la legge n. 27 del 3 febbraio 2006 per l'adeguamento al nuovo sistema dei titoli universitari. Tale CdS si differenzia notevolmente dagli altri 3 collocati nella classe L25 in quanto fornisce conoscenze, competenze e capacità specifiche per la professione dell'Enologo, con insegnamenti che vanno dalle conoscenze di tutta la filiera vitivinicola a

partire dalla progettazione degli impianti fino alla commercializzazione dei prodotti, passando per la meccanizzazione e la difesa della vite, il sistema analitico dei vini, la microbiologia enologica, ecc. Al tempo stesso, per la classe L-26, il CdS in Viticoltura ed Enologia si differenzia in quanto fornisce attività formative specifiche della filiera.

ART. 10 Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse

La Laurea in Viticoltura ed Enologia rientra sia nella classe L-25 sia nella classe L-26: gli obiettivi formativi qualificanti sono infatti distribuiti nella classe L-25 per quanto riguarda gli aspetti quantitativi e qualitativi delle produzioni, compresa la sostenibilità e gli aspetti igienico-sanitari, e nella classe L-26 per una visione completa delle attività e delle problematiche dalla produzione al consumo di vino, nonché la capacità di intervenire con misure atte a garantire la sicurezza, la qualità e la salubrità del prodotto. Al momento dell'immatricolazione lo studente sceglie la classe di laurea; tale scelta può essere confermata o cambiata al momento dell'iscrizione al terzo anno.

In questo modo avrà la possibilità di accedere, optando per la classe L26, all'attività di tecnologo alimentare, svolgendo la professione nell'ambito delle industrie alimentari di prodotti trasformati per via fermentativa (industria della distillazione, industria della birra, e dei succhi fermentati in genere), oppure, optando per la classe L25, a quella di agronomo junior, previo superamento dell'esame di stato. La collocazione del CdS in entrambe le classi è stata considerata un'opportunità sia dagli studenti, sia dal Comitato di indirizzo, in quanto consente un più ampio ventaglio di scelte per i laureandi.

ART. 11 Quadro delle attività formative**L-25 R - Scienze e tecnologie agrarie e forestali**

| Tipo Attività Formativa: Base | CFU | | GRUPPI | SSD | |
|---|-----|----|--------|------------|--|
| Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche | 8 | 18 | | FIS/01 | FISICA SPERIMENTALE |
| | | | | FIS/02 | FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI |
| | | | | FIS/03 | FISICA DELLA MATERIA |
| | | | | FIS/04 | FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE |
| | | | | FIS/05 | ASTRONOMIA E ASTROFISICA |
| | | | | FIS/06 | FISICA PER IL SISTEMA TERRA E PER IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE |
| | | | | FIS/07 | FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA) |
| | | | | FIS/08 | DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA |
| | | | | INF/01 | INFORMATICA |
| | | | | ING-INF/05 | SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI |
| | | | | MAT/01 | LOGICA MATEMATICA |
| | | | | MAT/02 | ALGEBRA |

VITICOLTURA ED ENOLOGIA

| | | | | | |
|-----------------------|---|-----------|-----------|-----------|--|
| | | | | MAT/03 | GEOMETRIA |
| | | | | MAT/04 | MATEMATICHE COMPLEMENTARI |
| | | | | MAT/05 | ANALISI MATEMATICA |
| | | | | MAT/06 | PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA |
| | | | | MAT/07 | FISICA MATEMATICA |
| | | | | MAT/08 | ANALISI NUMERICA |
| | | | | MAT/09 | RICERCA OPERATIVA |
| | | | | SECS-S/01 | STATISTICA |
| Discipline chimiche | 8 | 21 | | AGR/13 | CHIMICA AGRARIA |
| | | | | CHIM/03 | CHIMICA GENERALE E INORGANICA |
| | | | | CHIM/06 | CHIMICA ORGANICA |
| Discipline biologiche | 8 | 18 | | AGR/07 | GENETICA AGRARIA |
| | | | | AGR/11 | ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA |
| | | | | BIO/01 | BOTANICA GENERALE |
| | | | | BIO/02 | BOTANICA SISTEMATICA |
| | | | | BIO/03 | BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA |
| | | | | BIO/04 | FISIOLOGIA VEGETALE |
| | | | | BIO/05 | ZOOLOGIA |
| | | | | BIO/13 | BIOLOGIA APPLICATA |
| Totale Base | | 30 | 57 | | |

| Tipo Attività Formativa: Caratterizzante | | CFU | | GRUPPI | SSD |
|---|--|-----|----|--------|--|
| Discipline economiche estimative e giuridiche | | 12 | 18 | | AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE |
| | | | | | IUS/03 DIRITTO AGRARIO |
| | | | | | IUS/14 DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA |
| | | | | | SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE |

VITICOLTURA ED ENOLOGIA

| | | | | | |
|--|----|----|--|------------|--|
| Discipline della produzione vegetale | 18 | 36 | | AGR/02 | AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE |
| | | | | AGR/03 | ARBORICOLTURA GENERALE E COLTIVAZIONI ARBOREE |
| | | | | AGR/13 | CHIMICA AGRARIA |
| | | | | AGR/16 | MICROBIOLOGIA AGRARIA |
| Discipline forestali ed ambientali | 3 | 6 | | AGR/05 | ASSESTAMENTO FORESTALE E SELVICOLTURA |
| | | | | AGR/14 | PEDOLOGIA |
| | | | | BIO/07 | ECOLOGIA |
| | | | | GEO/02 | GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA |
| | | | | GEO/04 | GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA |
| | | | | GEO/05 | GEOLOGIA APPLICATA |
| | | | | GEO/06 | MINERALOGIA |
| | | | | GEO/07 | PETROLOGIA E PETROGRAFIA |
| | | | | ING-IND/09 | SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE |
| Discipline della difesa | 15 | 21 | | AGR/11 | ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA |
| | | | | AGR/12 | PATOLOGIA VEGETALE |
| Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione | 30 | 48 | | AGR/08 | IDRAULICA AGRARIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI |
| | | | | AGR/09 | MECCANICA AGRARIA |
| | | | | AGR/10 | COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE |
| | | | | AGR/15 | SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI |
| | | | | ICAR/06 | TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA |
| | | | | ICAR/15 | ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO |

VITICOLTURA ED ENOLOGIA

| | | |
|-------------------------------|-----------|------------|
| Totale Caratterizzante | 78 | 129 |
|-------------------------------|-----------|------------|

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|--------|---------|-----------------------|
| Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa | CFU | | GRUPPI | SSD | |
| Attività formative affini o integrative | 18 | 27 | | AGR/16 | MICROBIOLOGIA AGRARIA |
| | | | | CHIM/01 | CHIMICA ANALITICA |
| | | | | IUS/03 | DIRITTO AGRARIO |
| Totale Affine/Integrativa | 18 | 27 | | | |

| | | | | | |
|---|-----------|-----------|--------|-----|--|
| Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente | CFU | | GRUPPI | SSD | |
| A scelta dello studente | 12 | 15 | | | |
| Totale A scelta dello studente | 12 | 15 | | | |

| | | | | | |
|---|----------|-----------|--------|-----|--|
| Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale | CFU | | GRUPPI | SSD | |
| Per la prova finale | 3 | 6 | | | |
| Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 6 | 12 | | | |
| Totale Lingua/Prova Finale | 9 | 18 | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|--------|-----|--|
| Tipo Attività Formativa: Altro | CFU | | GRUPPI | SSD | |
| Ulteriori conoscenze linguistiche | 0 | | | | |
| Abilità informatiche e telematiche | 0 | | | | |
| Tirocini formativi e di orientamento | 12 | 24 | | | |
| Totale Altro | 12 | 24 | | | |

| | | |
|--------------------------------|------------|------------|
| Totale generale crediti | 159 | 270 |
|--------------------------------|------------|------------|

L-26 R - Scienze e tecnologie alimentari

| Tipo Attività Formativa: Base | CFU | | GRUPPI | SSD | |
|---|-----|----|--------|------------|--|
| Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche | 8 | 18 | | FIS/01 | FISICA SPERIMENTALE |
| | | | | FIS/02 | FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI |
| | | | | FIS/03 | FISICA DELLA MATERIA |
| | | | | FIS/04 | FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE |
| | | | | FIS/05 | ASTRONOMIA E ASTROFISICA |
| | | | | FIS/06 | FISICA PER IL SISTEMA TERRA E PER IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE |
| | | | | FIS/07 | FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA) |
| | | | | FIS/08 | DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA |
| | | | | INF/01 | INFORMATICA |
| | | | | ING-INF/05 | SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI |
| | | | | MAT/01 | LOGICA MATEMATICA |
| | | | | MAT/02 | ALGEBRA |
| | | | | MAT/03 | GEOMETRIA |
| | | | | MAT/04 | MATEMATICHE COMPLEMENTARI |
| | | | | MAT/05 | ANALISI MATEMATICA |
| | | | | MAT/06 | PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA |
| | | | | MAT/07 | FISICA MATEMATICA |
| | | | | MAT/08 | ANALISI NUMERICA |
| | | | | MAT/09 | RICERCA OPERATIVA |

VITICOLTURA ED ENOLOGIA

| | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--|-----------|----------------------------------|
| | | | | SECS-S/01 | STATISTICA |
| Discipline chimiche | 8 | 21 | | AGR/13 | CHIMICA AGRARIA |
| | | | | CHIM/03 | CHIMICA GENERALE E INORGANICA |
| | | | | CHIM/06 | CHIMICA ORGANICA |
| Discipline biologiche | 8 | 18 | | AGR/07 | GENETICA AGRARIA |
| | | | | AGR/11 | ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA |
| | | | | BIO/01 | BOTANICA GENERALE |
| | | | | BIO/02 | BOTANICA SISTEMATICA |
| | | | | BIO/03 | BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA |
| | | | | BIO/04 | FISIOLOGIA VEGETALE |
| | | | | BIO/05 | ZOOLOGIA |
| | | | | BIO/13 | BIOLOGIA APPLICATA |
| Totale Base | 30 | 57 | | | |

| Tipo Attività Formativa: Caratterizzante | CFU | | GRUPPI | SSD | |
|--|-----|----|--------|--------|---|
| Discipline della tecnologia alimentare | 21 | 33 | | AGR/15 | SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI |
| | | | | AGR/16 | MICROBIOLOGIA AGRARIA |
| Discipline della produzione agro-alimentare | 27 | 45 | | AGR/02 | AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE |
| | | | | AGR/03 | ARBORICOLTURA GENERALE E COLTIVAZIONI ARBOREE |
| | | | | AGR/09 | MECCANICA AGRARIA |
| | | | | AGR/13 | CHIMICA AGRARIA |
| Discipline della sicurezza e della valutazione dei processi e degli alimenti | 15 | 21 | | AGR/11 | ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA |
| | | | | AGR/12 | PATOLOGIA VEGETALE |
| Discipline economiche e giuridiche | 15 | 21 | | AGR/01 | ECONOMIA ED ESTIMO RURALE |

VITICOLTURA ED ENOLOGIA

| | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|-----------------------------------|
| | | | | IUS/03 | DIRITTO AGRARIO |
| | | | | IUS/14 | DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA |
| | | | | SECS-P/08 | ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE |

| | | |
|-------------------------------|-----------|------------|
| Totale Caratterizzante | 78 | 120 |
|-------------------------------|-----------|------------|

| Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa | CFU | | GRUPPI | SSD | |
|--|-----------|-----------|--------|------------|--|
| Attività formative affini o integrative | 18 | 36 | | AGR/05 | ASSESTAMENTO FORESTALE E SELVICOLTURA |
| | | | | AGR/08 | IDRAULICA AGRARIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI |
| | | | | AGR/10 | COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE |
| | | | | AGR/14 | PEDOLOGIA |
| | | | | AGR/16 | MICROBIOLOGIA AGRARIA |
| | | | | BIO/07 | ECOLOGIA |
| | | | | CHIM/01 | CHIMICA ANALITICA |
| | | | | GEO/02 | GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA |
| | | | | GEO/04 | GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA |
| | | | | GEO/05 | GEOLOGIA APPLICATA |
| | | | | GEO/06 | MINERALOGIA |
| | | | | GEO/07 | PETROLOGIA E PETROGRAFIA |
| | | | | ICAR/06 | TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA |
| | | | | ICAR/15 | ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO |
| | | | | ING-IND/09 | SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE |
| Totale Affine/Integrativa | 18 | 36 | | | |

| Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente | | | CFU | | GRUPPI | SSD | |
|---|-----------|-----------|-----|----|------------|------------|--|
| A scelta dello studente | | | 12 | 15 | | | |
| Totale A scelta dello studente | 12 | 15 | | | | | |
| Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale | | | CFU | | GRUPPI | SSD | |
| Per la prova finale | | | 3 | 6 | | | |
| Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | | | 6 | 12 | | | |
| Totale Lingua/Prova Finale | 9 | 18 | | | | | |
| Tipo Attività Formativa: Altro | | | CFU | | GRUPPI | SSD | |
| Ulteriori conoscenze linguistiche | | | 0 | | | | |
| Abilità informatiche e telematiche | | | 0 | | | | |
| Tirocini formativi e di orientamento | | | 12 | 24 | | | |
| Totale Altro | 12 | 24 | | | | | |
| Totale generale crediti | | | | | 159 | 270 | |

ART. 12 Motivi dell'uso nelle attività affini di settori già previsti dal decreto per la classe

Fra le materie affini sono ricompresi settori scientifico disciplinari che compaiono in ambito caratterizzante. Questa scelta è stata dettata dalla necessità di integrare il Corso di Laurea con conoscenze che spaziano dalla chimica del suolo alla agronomia generale, dalla biochimica agraria alla

microbiologia con l'obiettivo di completare in maniera organica il profilo formativo del laureato in Viticoltura ed Enologia.

ART. 13 Nota relativa ai crediti delle altre attività

Fra le materie affini sono ricompresi settori scientifico disciplinari che compaiono in ambito caratterizzante. Questa scelta è stata dettata dalla necessità di integrare il Corso di Laurea con conoscenze che spaziano dalla chimica del suolo alla agronomia generale, dalla biochimica agraria alla microbiologia con l'obiettivo di completare in maniera organica il profilo formativo del laureato in Viticoltura ed Enologia.

ART. 14 Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività integrative previste sono coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea e sono volte a completare l'acquisizione di conoscenze e abilità caratterizzanti, in particolare per gli aspetti concernenti:

- l'agronomia e i sistemi colturali erbacei, le sistemazioni e la gestione del suolo e delle tecniche agronomiche nelle varie situazioni morfologiche e pedoclimatiche del vigneto;
- la valorizzazione della biodiversità in viticoltura, la progettazione e gestione degli impianti viticoli per la produzione sostenibile della materia prima;
- l'ingegneria agraria con particolare riferimento alla gestione di precisione e la modellazione del processo vitivinicolo e allo sviluppo di macchine e impianti per l'ottimizzazione del processo produttivo e il recupero dei sottoprodotti della filiera vitivinicola;
- la chimica del suolo e la biochimica agraria in relazione alla produzione vitivinicola;
- la pedologia per la cartografia dei suoli e la valutazione della loro attitudine alla viticoltura;
- la genetica agraria per l'acquisizione di competenze sui metodi di

miglioramento genetico;

- le tecnologie alimentari con particolare riferimento a gestione, controllo e certificazione della qualità del processo di vinificazione e del prodotto vino in un'ottica di sicurezza e sostenibilità ambientale, e al trattamento dei sottoprodotti della filiera vitivinicola;
- la microbiologia del suolo per lo studio delle comunità microbiche in relazione alle diverse pratiche agronomiche del vigneto;
- la chimica analitica per l'approfondimento di metodi di analisi tradizionali ed innovativi delle uve e dei vini;
- la disciplina normativa di fonte europea e interna del settore vitivinicolo con particolare riferimento al sistema della filiera agroalimentare e alle regole della produzione e commercializzazione del vino.