

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN VITICOLTURA ED ENOLOGIA

Articolo 1 ***Definizioni***

Ai sensi del presente Regolamento si intendono:

- a) per Facoltà, la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- b) per Consiglio della Classe L-25, il Consiglio della Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali L-25;
- c) per Regolamento sull'Autonomia Didattica (RAD), il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. n. 509 del 3 novembre 1999, come modificato dal D.M.n.270 del 22.10.2004;
- d) per Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), il Regolamento didattico approvato dall'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- e) per Corso di Laurea, il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia, come individuato dall'art. 2 del presente regolamento;
- f) per Consiglio di Corso di Laurea, il Consiglio del Corso di Laurea Viticoltura ed Enologia;
- g) per titolo di studio, la Laurea in Viticoltura ed Enologia, come individuata dall'art. 2 del presente regolamento;
- h) per Ordinamento, l'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia secondo quanto riportato nel RDA;
- i) nonché tutte le altre definizioni di cui all'art. 1 del RDA.

Articolo 2 ***Titolo e Corso di Laurea***

Il presente Regolamento disciplina il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia appartenente alla Classe L-25, "Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali" di cui alla tabella allegata al D.M. 16 marzo 2007 ed al relativo Ordinamento inserito nel RDA, afferente alla Facoltà di Agraria.

Gli obiettivi del Corso di Laurea sono quelli fissati nell'Ordinamento Didattico allegato al RDA.

I requisiti di ammissione al Corso di Laurea sono quelli previsti dalle norme vigenti in materia. Altri requisiti formativi e culturali possono essere richiesti per l'accesso, secondo le normative prescritte dall'art. 11 del RDA (vedi art. 4 del presente Regolamento).

La Laurea si consegue al termine del Corso di Laurea e comporta l'acquisizione di 180 Crediti Formativi Universitari (CFU).

Articolo 3 ***Struttura didattica***

Sono Organi del Corso di Laurea:

- a) il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio;
- b) il Consiglio di Corso di Studio.

Composizione e competenze del Consiglio di Corso di Studio sono quelle stabilite dallo Statuto e dal RDA.

Articolo 4

Requisiti di ammissione al Corso di Laurea, attività formative propedeutiche e integrative

Per l'ammissione al Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia si richiede il possesso di un Diploma di Scuola Media Superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equipollente o idoneo. L'utenza sostenibile è fissata in n. 40 iscritti al I anno di Corso. La programmazione locale degli accessi è stata deliberata ai sensi della legge 2 agosto 1999 n. 264 art. 2. Per l'ammissione al Corso di Laurea è obbligatoria una prova di accesso articolata in test a risposta multipla, di cui una sola risposta esatta tra le cinque indicate, su argomenti di cultura generale e delle materie scientifiche di base (biologia, chimica, fisica e matematica) e caratterizzanti (Viticoltura, Enologia, Economia agraria, Patologia vegetale). In particolare, i test riguarderanno:

Biologia: le molecole di interesse biologico e rispettive funzioni, la cellula eucariotica e procariotica, cenni di bioenergetica, riproduzione ed ereditarietà, ereditarietà ed ambiente, fondamenti di anatomia e fisiologia umana;

Chimica: la costituzione della materia, la struttura dell'atomo, il sistema periodico degli elementi, il legame chimico, le reazioni chimiche e la stechiometria, le soluzioni, acidi e basi, fondamenti di chimica organica;

Fisica: le misure, cinematica, dinamica, meccanica dei fluidi, termologia e termodinamica, elettromagnetismo;

Matematica: insiemi numerici, algebra, trigonometria, cenni di geometria analitica, probabilità e statistica.

I quesiti saranno estratti a sorte da un elenco generale, contenente n. 3500 quesiti, pubblicizzato con congruo anticipo (prima decade di luglio) sul sito web www.agraria.unina.it. Le modalità e la data di svolgimento del test di ammissione saranno adeguatamente pubblicate sul sito web: www.agraria.unina.it. e nelle bacheche di Facoltà.

Articolo 5

Crediti formativi universitari, curricula, tipologia e articolazione degli insegnamenti

Nell'allegato A sono riportati:

a) l'elenco degli insegnamenti con l'eventuale articolazione in moduli, l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento per ciascun insegnamento o modulo, il numero di CFU conseguibili attraverso il superamento del corrispondente esame di profitto o idoneità e tipologia dell'attività formativa ai sensi del D.M. 270/04.

b) l'elenco delle altre attività formative (attività a scelta dello studente, studio della lingua inglese, preparazione della tesi di laurea, tirocinio) ed il numero di CFU conseguibili attraverso esami di profitto, prova finale (esame di laurea) o altre forme alternative di accertamento del raggiungimento degli obiettivi formativi.

Articolo 6

Manifesto degli studi e piani di studio

Entro e non oltre il 30 giugno il Consiglio di Facoltà approva il Manifesto degli Studi proposto dal Consiglio di Corso di Laurea per il successivo anno accademico. Il Manifesto degli Studi determina in particolare:

a) gli insegnamenti che saranno attivati in quel particolare anno accademico;

- b) le alternative offerte e consigliate, nonché i modi ed i tempi dell'eventuale presentazione da parte dello studente di un proprio piano di studio;
- c) le modalità di svolgimento di tutte le attività didattiche;
- d) la data di inizio e di fine delle singole attività didattiche (lezioni frontali, moduli didattici, seminari, etc.)
- e) i criteri di assegnazione degli studenti a ciascuno degli eventuali corsi sdoppiati;
- f) le disposizioni sugli eventuali obblighi di frequenza;
- g) la propedeuticità degli esami;
- h) le scadenze connesse alle procedure per le prove finali;
- i) gli schemi dei contratti di cui all'art. 11 del presente regolamento.

Il Manifesto degli Studi sarà tempestivamente reso pubblico nei modi opportuni.

I piani di studio, contenenti la richiesta di approvazione di *curricula* individuali presentati alla Segreteria Studenti entro i tempi fissati dal Senato Accademico, saranno vagliati dal Consiglio di Corso di Laurea ed approvati dallo stesso Consiglio entro 30 giorni dalla scadenza del termine fissato per la presentazione. Trascorso tale termine il piano di studio s'intende approvato limitatamente alla parte conforme a curricula ed insegnamenti opzionali riportati nel presente Regolamento (all.A) e nel Manifesto degli studi; resta l'obbligo di espressa deliberazione da parte del Consiglio del corso di studio in ordine alle attività a libera scelta dello studente.

Articolo 7 ***Orientamento e tutorato***

Le attività di orientamento e tutorato sono organizzate e regolamentate dal Consiglio di Corso di Laurea, secondo quanto stabilito dall'art. 12 del RDA. In particolare, le attività suddette vengono gestite e monitorate dalle Commissioni Orientamento e Tutorato e dalle Commissioni Tirocinio.

Articolo 8 ***Ulteriori iniziative didattiche***

In conformità ai commi 1 e 2 dell'art. 19 del RDA, il Consiglio di Facoltà può proporre all'Università l'istituzione di corsi di perfezionamento, corsi di preparazione agli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio delle professioni e dei concorsi pubblici, corsi per l'educazione continua. Tali iniziative possono anche essere promosse attraverso convenzioni dell'Ateneo con Enti pubblici o privati.

Articolo 9 ***Trasferimenti, passaggi di Corso e di Facoltà, iscrizione a corsi singoli.***

I trasferimenti, i passaggi e l'ammissione a prove singole sono regolamentati dall'art. 20 del RDA.

Articolo 10 ***Esami di profitto***

L'esame di profitto ha luogo per ogni insegnamento ove previsto (vedi allegato A). L'esame di profitto può consistere in:

- verifica mediante questionario/esercizio numerico;
- relazione scritta;
- relazione sulle attività svolte in laboratorio;
- colloqui;
- verifiche di tipo automatico in aula informatica.

Al termine di ogni periodo didattico, lo studente viene valutato sulla base dell'esito dell'esame. Fermi restando eventuali obblighi di frequenza alle attività didattiche, la valutazione del profitto non sarà direttamente correlata ad indici della frequenza. In caso di valutazione negativa, lo studente avrà l'accesso ad ulteriori prove di esame nei successivi periodi previsti.

In tutti i casi, il superamento dell'esame determina l'acquisizione dei corrispondenti CFU.

Ulteriori aspetti normativi dell'esame di profitto sono comunque regolamentati dall'art. 24 del RDA.

Articolo 11

Norme per l'iscrizione ad anno successivo, studenti ripetenti, studenti a contratto/lavoratori.

Iscrizione ad anno successivo, studenti ripetenti

In ottemperanza a quanto previsto dal D.R. 2361 del 19.6.2017 a decorrere dall'a.a. 2017/2018 le iscrizioni agli anni successivi al primo dei corsi di studio verranno effettuate progressivamente fino al termine della durata legale degli stessi, senza preclusioni o condizioni relative al superamento di sbarramenti amministrativi, consistenti in un numero stabilito di CFU o esami di profitto previsti dal piano di studi.

Studenti a contratto

Il Consiglio determina, anno per anno, forme di contratto offerte agli studenti che chiedano di seguire gli studi in tempi più lunghi di quelli legali. A tali studenti si applicano le norme previste dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Ulteriori aspetti normativi riguardanti l'iscrizione ad anno successivo, gli studenti ripetenti, gli studenti a contratto e/o lavoratori, gli studenti fuori corso e l'interruzione degli studi sono comunque regolamentati dall'art. 25 del RDA.

Articolo 12

Prove finali e conseguimento del titolo di studio

La laurea in Viticoltura ed Enologia si consegue dopo il superamento di una prova finale che consiste nella illustrazione e discussione di un elaborato o di un progetto tecnico-applicativo, preparato dal candidato sotto la guida di un docente, teso a dimostrare la capacità di collegamento dei diversi saperi appresi nell'arco del corso di studio e del tirocinio.

La Commissione nella determinazione del voto di laurea valuterà:

- il curriculum accademico dello studente (media delle votazioni conseguite nei singoli esami espressa in cento decimi e conseguimento della laurea entro i termini legali);
- la brillantezza dell'esposizione e l'impegno profuso nella preparazione del lavoro di tesi;

La votazione di 110/110 può essere accompagnata dalla lode per voto unanime della Commissione.

Le suddette norme integrano quelle già indicate nell'art. 28 del RDA.

Allegato A del Regolamento di Viticoltura ed enologia (A.A. 2019-2020)

CORSO DI LAUREA IN VITICOLTURA ED ENOLOGIA			
INSEGNAMENTI	CFU	SSD	Attività/Ambito*
I anno			
Botanica generale e sistematica	9	BIO/03	B/DB
Chimica generale ed inorganica	9	CHIM/03	B/DC
Chimica organica	9	CHIM/06	B/DC
Fisica	9	FIS/01	B/MFIS
Genetica agraria	9	AGR/07	C/DPV
Matematica	9	MAT/08	B/MFIS
Lingua (idoneità)	5		
Informatica (idoneità)	5		
II anno	CFU	SSD	Attività/Ambito*
Enologia 1	9	AGR/15	C/DIAFR
Agronomia	9	AGR/02	A
Economia dell'impresa vitivinicola	9	AGR/01	C/DEEG
Fondamenti di chimica e biochimica agraria	9	AGR/13	C/DPV
Microbiologia enologica	9	AGR/16	C/DPV
Viticoltura	12	AGR/03	C/DPV
III anno	CFU	SSD	Attività*/Ambito**
Enologia 2	9	AGR/15	C/DIAFR
Meccanica agraria e impianti enologici	9	AGR/09	A
Analisi strumentale e sensoriale del vino	9	AGR/15	C/DIAFR
Difesa della vite	9	AGR/12	C/DD
A scelta**	15		
Prova finale	4		
Tirocinio	4		
TOTALE	180		

*Legenda delle tipologie di attività formative ai sensi del D.M. 270/04:

B = formative di base; C = formative caratterizzanti; A = formative affini ed integrative;

DB= Discipline biologiche; DC= Discipline chimiche; DEEG= Discipline economiche, estimative e giuridiche

DD= Discipline della difesa; DPV= Discipline delle produzioni vegetali; MFIS= Discipline matematiche, fisiche,

informatiche e statistiche; DIAFR= Discipline dell'Ingegneria agraria, forestale della rappresentazione; SEM= corso semestrale

**Gli esami a scelta (15 CFU) proposti offrono un variegato quadro di ampliamento e/o integrazione delle discipline costituenti l'offerta formativa. Lo studente ha la possibilità di completare il suo percorso scegliendo delle materie secondo i propri interessi culturali, oppure di scegliere un pacchetto omogeneo di discipline come approfondimento di specifici settori disciplinari.

ALLEGATO B – VITICOLTURA ED ENOLOGIA

PRIMO ANNO

Insegnamento: Botanica generale e sistematica

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO 03		CFU: 9	
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni: 20	Laboratorio:
Ore di studio: 155	Lezioni: 125	Esercitazioni: 30	Laboratorio:
Tipologia attività formativa: di base	Altro (specificare):		
<p>Obiettivi formativi: Il corso intende fornire conoscenze sull'organizzazione strutturale e sullo sviluppo delle piante superiori, evidenziando le relazioni fra aspetti citologici, morfo-anatomici e funzionali. Si propone inoltre di far conoscere allo studente i metodi di propagazione vegetativa e i meccanismi riproduttivi.</p> <p>Il corso è finalizzato anche ad illustrare l'organizzazione del regno vegetale, l'evoluzione degli organismi vegetali, la classificazione e l'identificazione dei principali taxa di interesse agro-alimentare.</p> <p>Il corso si propone infine di far conoscere allo studente gli strumenti ed i metodi per la preparazione dei campioni e l'osservazione al microscopio ottico ed elettronico.</p>			
<p>Programma sintetico (sillabo):</p> <p><u>Citologia</u> Struttura e funzioni delle principali macromolecole della cellula vegetale. Cenni sulle caratteristiche della cellula procariota. Cellula eucariota: teoria endosimbiontica. L'organizzazione cellulare: organismi unicellulari e pluricellulari. Le membrane cellulari: plasmalemma, sistemi di membrane interne (RE, ditiiosomi, ecc.) e processi di trasporto attraverso le membrane. Parete cellulare e plasmodesmi. Organuli coinvolti nelle trasformazioni energetiche: Mitocondri e plastidi. Organuli coinvolti nella trasmissione delle informazioni: Nucleo e ribosomi. Citoplasma, citoscheletro ed altri organuli cellulari. Vacuolo, osmosi e turgore cellulare. Cenni su mitosi, citodieresi e meiosi</p> <p><u>Caratteristiche anatomiche e funzionali</u> Caratteristiche generali dei tessuti vegetali. Anatomia degli apici vegetativi e radicali. Anatomia di foglia, caule e radice. Cenni su fotosintesi e respirazione. Meccanismo di apertura e chiusura degli stomi. Assorbimento radicale, trasporto xilematico e floematico.</p> <p><u>Propagazione e riproduzione</u> Propagazione vegetativa. Riproduzione gamica: ereditarietà genetica e biodiversità. Cicli ontogenetici nei diversi gruppi di vegetali. Sviluppo e maturazione del frutto.</p> <p><u>Morfologia esterna e caratteri utili al riconoscimento delle specie</u> Morfologia esterna di fusto, foglia e radice. Modificazioni del corno in funzione della variazione dei principali fattori ambientali. Caratteristiche morfologiche e classificazione di fiori e frutti.</p> <p><u>Sistematica</u> Concetto di specie e di varietà coltivate e modalità di speciazione. Nomenclatura botanica. Tassonomia delle piante appartenenti alle principali famiglie di interesse agronomico. Guide botaniche per il riconoscimento delle specie.</p> <p><u>Strumenti e metodi di analisi morfo-strutturale e funzionale</u> Preparazione di campioni per l'osservazione al microscopio, ottico ed elettronico (TEM, SEM). Riconoscimento ed analisi di tessuti ed organi al microscopio. Immunolocalizzazione, microscopia a fluorescenza, micro-dissezione laser, ecc. Principali analisi per la misura di parametri fisiologici. Analisi d'immagine digitale e biometria anatomica. Analisi morfologiche e utilizzo delle guide botaniche per il riconoscimento delle specie.</p>			
Propedeuticità:			

Modalità di accertamento del profitto: Prova scritta e colloquio finale orale

Insegnamento: Chimica generale ed inorganica

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM 03			CFU: 9
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni: 20	Laboratorio:
Ore di studio: 155	Lezioni: 125	Esercitazioni: 30	Laboratorio:
Tipologia attività formativa: di base	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi: Obiettivo principale del corso è presentare allo studente del primo anno i principi della Chimica Generale che verranno poi approfonditi ed utilizzati negli anni successivi. La trattazione sempre rigorosa degli argomenti verrà costantemente affiancata da applicazioni numeriche e di laboratorio onde rendere chiaro il carattere sperimentale della Chimica. Lo studente verrà gradualmente indirizzato durante lo svolgimento del corso, che prevede esercitazioni numeriche e di laboratorio anche simulato al computer, ad acquisire il linguaggio di base e la capacità di risolvere problemi chimici mediante l'applicazione dei concetti di base.			
Programma sintetico (sillabo): I sistemi materiali e le relative trasformazioni. Stati di aggregazione, comportamento dei sistemi materiali, trasformazioni. Miscele e soluzioni. Il processo di solubilizzazione e la solubilità. Le leggi fondamentali della Chimica. L'ipotesi dell'esistenza degli atomi, le formule. Le concentrazioni delle soluzioni. La diluizione e il mescolamento. Le soluzioni e le loro proprietà. Unità di misura della concentrazione. Proprietà colligative. Le reazioni chimiche: la gestione quantitativa. Cenni sui modelli atomici. Il significato di funzione d'onda e la sua relazione con la definizione di orbitale. I numeri quantici e i loro vincoli. Le configurazioni elettroniche. Il sistema periodico degli elementi. Le proprietà periodiche degli atomi. Tavola periodica. Il legame covalente e covalente polare. La polarità delle molecole. I solidi in relazione alle unità costitutive. Reazioni che implicano trasferimento di elettroni e loro bilanciamento. Il comportamento del sistema gassoso ideale e reale: l'equazione di van der Waals. La stechiometria nel caso di reazioni in fase gassosa. Acidi e Basi. Ruolo dell'acqua come solvente e come reagente. Equilibrio chimico in soluzione acquosa, in fase omogenea ed eterogenea. Cenni di cinetica chimica.			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: Prova finale scritta e discussione orale			

Insegnamento: Chimica organica

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM 06			CFU: 9
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni: 20	Laboratorio:
Ore di studio: 155	Lezioni: 125	Esercitazioni: 30	Laboratorio:

Tipologia attività formativa: di base	Altro (specificare):
Obiettivi formativi: Il corso si prefigge di fornire le basi conoscitive della moderna teoria strutturale delle molecole organiche, al fine di far comprendere la diversità molecolare dei prodotti naturali e di quella derivante dalle loro trasformazioni chimiche ed enzimatiche, ponendo in particolare rilievo la relazione tra la struttura molecolare e le proprietà chimico-fisiche delle sostanze.	
Programma sintetico: Introduzione alla chimica organica. Gli atomi, il carbonio, le molecole. Orbitali, legami, ibridazione. Formule di Lewis. La risonanza. Idrocarburi saturi ed insaturi. Classi di composti organici. Nomenclatura. Isomeria strutturale. Geometria cis-trans. Stereochimica assoluta e relativa. Chiralità. Enantiomeria e diastereoisomeria. Aromaticità e composti aromatici. Acidità e basicità in chimica organica. Ossidazione delle molecole organiche. Amminoacidi e proteine. Monosaccaridi e polisaccaridi. Nucleosidi e acidi nucleici. Lipidi.	
Propedeuticità:	
Modalità di accertamento del profitto: Esame scritto e orale	

Insegnamento: Genetica agraria

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 07			CFU: 9
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni: 8	Laboratorio: 12
Ore di studio: 155	Lezioni: 90	Esercitazioni: 40	Laboratorio: 25
Tipologia attività formativa: caratterizzante	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi: Il corso è finalizzato alla comprensione dei meccanismi e dei processi che regolano la trasmissione e la funzione del materiale genetico negli eucarioti e nei procarioti. Particolare rilevanza sarà data alla conoscenza dei meccanismi citologici e molecolari che sono alla base delle mutazioni a carico del materiale ereditario. Saranno, inoltre, fornite le basi teoriche e pratiche di alcune tecniche di coltura <i>in vitro</i> utilizzate in viticoltura. Alla fine del corso l'allievo sarà in grado applicare le conoscenze di genetica di base al miglioramento genetico della vite.			
Programma sintetico (sillabo): La cellula procariotica ed eucariotica. La struttura dei cromosomi. I cicli cellulari: la mitosi e la meiosi. Gli esperimenti di Mendel: monoibrido e diibrido. La segregazione e l'assortimento indipendente. Le basi cromosomiche dell'ereditarietà. L'associazione, il crossing over e le mappe genetiche. L'ereditarietà dei caratteri legati al sesso. Gli alleli multipli. La dominanza incompleta e la codominanza. Le interazioni intergeniche. L'eredità citoplasmatica. I caratteri quantitativi. La struttura degli acidi nucleici. La replicazione e la trascrizione del DNA. Il codice genetico e la traduzione. Le mutazioni cromosomiche, geniche e genomiche. Genetica di popolazione. Le colture in vitro applicate alla vite. Cenni sulle tecniche di miglioramento genetico della vite. Per tutti gli argomenti trattati sono previste esercitazioni numeriche e di laboratorio.			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: Prova scritta e prova finale orale			

Insegnamento: Fisica

Settore Scientifico - Disciplinare: FIS/01			CFU: 9
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 40	Esercitazioni: 30	Laboratorio:
Ore di studio: 155	Lezioni: 120	Esercitazioni: 35	Laboratorio:

Tipologia attività formativa: di base	Altro (specificare):
Obiettivi formativi: Fornire allo studente una buona conoscenza delle leggi della Meccanica e della Termodinamica, dando particolare risalto ai concetti di grandezza fisica e sue unità di misura.	
Programma sintetico (sillabo): <u>Concetti di base:</u> fenomeni e osservazioni; definizione di una grandezza fisica e dimensioni; unità e sistemi di misura; vettori e operazioni con i vettori; componenti di un vettore; prodotti scalari e vettoriali. <u>Cinematica del punto materiale:</u> punto materiale; moti rettilinei uniformi e non uniformi; velocità media e istantanea; accelerazione media e istantanea; moto uniformemente accelerato; moto circolare uniforme; accelerazione radiale e tangenziale; periodo e frequenza. <u>Dinamica del punto e dei sistemi:</u> definizione di forza, massa e peso; le tre leggi della dinamica; quantità di moto, momento di una forza e momento della quantità di moto rispetto ad un punto; baricentro e centro di massa. <u>Lavoro ed energia:</u> lavoro di una forza; teorema dell'energia cinetica; energia potenziale e conservazione dell'energia; forze conservative e dissipative. <u>Meccanica dei fluidi:</u> pressione e principio di Pascal; principio di Archimede; viscosità di un fluido; fluidi ideali e reali (cenni). <u>Termodinamica:</u> calore e temperatura e loro misurazione; calori specifici; trasmissione del calore; trasformazioni termodinamiche; lavoro nelle trasformazioni termodinamiche; 1° e 2° principio della termodinamica.	
Propedeuticità:	
Modalità di accertamento del profitto: Prova scritta e colloquio orale.	

Insegnamento: Matematica

Settore Scientifico - Disciplina: MAT08		CFU: 9	
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezione: 46	Esercitazione: 24	Laboratorio:
Ore di studio: 155	Lezione: 119	Esercitazione: 36	Laboratorio:
Tipologia attività formativa: di base	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti matematici di base necessari per il prosieguo degli studi, in particolare per il calcolo, l'analisi di dati e per la comprensione e l'utilizzo di semplici modelli rappresentativi di fenomeni fisici.			
Programma sintetico (sillabo): Insiemi numerici e calcolo algebrico. Il concetto di funzione. Rappresentazione grafica. Funzioni elementari (potenza, radice, valore assoluto, esponenziale, logaritmo, trigonometriche). Notazione esponenziale, ordini di grandezza. Elementi di calcolo differenziale: dominio, immagine, continuità, limiti. Valutazione qualitativa e quantitativa della "variabilità" per una funzione: derivazione e relative regole di calcolo. Approssimazione di funzioni (Taylor) e relative applicazioni. Integrazione definita ed indefinita. Applicazioni. Semplici regole di calcolo e tecniche di integrazione.			
Propedeuticità:			

Modalità di accertamento del profitto: Prova scritta e colloquio orale

SECONDO ANNO

Insegnamento: Agronomia

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 02			CFU: 9
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 45	Esercitazioni in campo: 15	Esercitazioni numeriche: 10
Ore di studio: 155	Lezioni: 100	Esercitazioni in campo: 30	Esercitazioni numeriche: 25
Tipologia attività formativa: affine e integrativa	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi: Il corso fornirà agli studenti informazioni sull'influenza dei fattori pedoclimatici sulla crescita delle piante e sulle principali tecniche di coltivazione adottate. In particolare il corso mirerà a fornire agli allievi <u>conoscenze</u> dei principali fattori ambientali e delle tecniche di coltivazione mirate alla conduzione di un vigneto. Le escursioni didattiche forniranno al discente una conoscenza delle realtà vitivinicole tipiche della regione. Nei seminari verranno approfonditi aspetti innovativi legati alla gestione del vigneto.			
Programma sintetico (sillabo): Relazioni funzionali tra produzione vegetale e uno o più fattori. Clima: elementi del clima; fattori che influenzano il clima. Terreno: pedogenesi e stratigrafia; caratteristiche fisiche del terreno; caratteristiche chimiche del terreno. Tecniche agronomiche: lavorazioni e sistemazioni del terreno; impianto del vigneto; concimazione; diserbo; irrigazione: Esercitazioni Calcolo del quantitativo di concime in funzione del titolo, calcolo della ETp. Escursione didattica in aziende vitivinicole. Seminario: Importanza della relazione tra clima e terreno sulla qualità delle produzioni vitivinicole; Tecniche di inerbimento nei frutteti.			
Propedeuticità: Botanica generale e sistematica, Matematica			
Modalità di accertamento del profitto: Prova finale orale			

Insegnamento: Economia dell'impresa vitivinicola

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 01			CFU: 9
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni: 15	Seminari: 5
Ore di studio: 155	Lezioni: 90	Esercitazioni: 55	Seminari: 10
Tipologia attività formativa: caratterizzante	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire agli allievi nozioni sugli strumenti teorici di base per comprendere il funzionamento dell'impresa vitivinicola e le problematiche relative alla sua gestione economica			
Programma sintetico (sillabo): Reddito, valore aggiunto e occupazione. Teorie del consumo. Gli investimenti. Economia aperta e scambi internazionali. La domanda di mercato. L'impresa, le tecniche di produzione e i costi. La funzione di offerta. Situazioni di mercato concorrenziali e non. Economia dell'impresa vitivinicola: economicità, bilancio e valutazione della performance. Strumenti operativi per la pianificazione e il controllo di gestione. Il mercato del vino. Seminari di approfondimento su tematiche specifiche.			

Propedeuticità: Matematica
Modalità di accertamento del profitto: Colloquio orale e prova scritta

Insegnamento: Enologia 1

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 15		CFU: 9	
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 70	Esercitazioni:	Laboratorio: 20
Ore di studio: 155	Lezioni: 100	Esercitazioni:	Laboratorio: 55
Tipologia attività formativa: caratterizzante	Altro (specificare):		

Obiettivi formativi:

L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti le basi scientifiche nel settore della produzione e del controllo del vino. Esso affronta le conoscenze fondamentali riguardanti le caratteristiche chimiche della materia prima, la comprensione dei processi fermentativi ed il quadro completo di tutte le tecniche di vinificazione.

Lo studente acquisisce informazioni sulla chimica e biochimica della materia prima e sui processi di trasformazione dall'uva al vino. Verranno inoltre fornite allo studente le principali metodiche chimico-fisiche per la valutazione della qualità dell'uva e per il controllo analitico del processo di vinificazione.

Programma sintetico (sillabo):

Costituenti chimici e biochimici dell'uva - Natura, proprietà, variazione durante la maturazione e ruolo enologico di zuccheri, acidi organici, polifenoli, aromi, sostanze pectiche, sostanze azotate, enzimi, vitamine e sostanze minerali.

Trasformazione della materia prima - Biochimismo delle fermentazioni e modalità di azione di tutti i microrganismi (lieviti e batteri) che intervengono nel processo fermentativo e nelle fasi successive.

Impiego dell'anidride solforosa nei mosti e nei vini - La chimica dell' SO_2 ; meccanismi di combinazione; conseguenze pratiche; proprietà antimicrobiche; modalità di impiego in vinificazione.

La vinificazione in rosso - Operazioni prefermentative; conduzione e controllo della fermentazione alcolica; conduzione e controllo della macerazione; modalità di svinatura; conduzione e controllo della fermentazione malolattica; termovinificazione; vinificazione con macerazione carbonica; modalità di affinamento del vino rosso in botti di legno; controllo dei difetti sensoriali e loro prevenzione durante l'affinamento in botte.

La vinificazione in bianco - Caratteri distintivi della vinificazione in bianco; estrazione del mosto; la protezione del mosto dai processi di ossidazione; modalità di defecazione; correzione del mosto e preparazione dello stesso alla fermentazione; conduzione e controllo della fermentazione alcolica; elaborazione dei vini bianchi in *barriques*; controllo dei difetti olfattivi e loro prevenzione durante l'affinamento del vino.

Analisi chimica - Principi e metodologie delle comuni procedure analitiche per il controllo di qualità delle uve e della vinificazione (gradazione alcolica; acidità totale; acidità volatile; pH; anidride solforosa libera e totale).

Propedeuticità: Chimica generale ed inorganica, Chimica organica

Modalità di accertamento del profitto: Prova finale orale

Insegnamento: Fondamenti di chimica e biochimica agraria

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR13		CFU: 9	
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 55	Esercitazioni: 12	Seminari: 3

Ore di studio: 155	Lezioni: 140	Esercitazioni: 12	Laboratorio: 3
Tipologia attività formativa: caratterizzante	Altro (specificare):		
<p>Obiettivi formativi: Il corso intende fornire allo studente conoscenze fondamentali: i) sulla natura e proprietà dei componenti inorganici, organici e biotici del suolo e sul sistema suolo quale substrato naturale al cui interno si svolgono processi chimici, chimico-fisici e biochimici di fondamentale importanza per la produzione vegetale ii) sui fattori chimici e biochimici che influenzano la mobilità, la fitodisponibilità, la carenza e le trasformazioni di macronutrienti e micronutrienti all'interfaccia suolo-radice e iii) sul ruolo e sulle funzioni dei nutrienti nel biochimismo vegetale, ponendoli in relazione con gli aspetti quantitativi e qualitativi della produzione.</p>			
<p>Programma sintetico (sillabo): <i>Il suolo.</i> Componenti inorganici, organici e biotici del suolo. Proprietà adsorbenti dei colloidi del suolo. Rapporti di superficie tra scambiatori del suolo e cationi, anioni o molecole neutre. Adsorbimento cationico e anionico, specifico e nonspecifico. Reazioni di adsorbimento competitivo. Cinetica dei processi chimici nel suolo. Reazioni di precipitazioni, di complessazione e di ossido riduzione. Fattori che influenzano le reazioni di adsorbimento e desorbimento di nutrienti. Fertilità e produttività del suolo. <i>Il sistema suolo-pianta.</i> Caratteristiche chimiche, chimico-fisiche, biologiche e mineralogiche della rizosfera. La rizodeposizione. Natura degli essudati radicali. Ruolo degli essudati radicali sulla mobilità dei nutrienti. Azione di enzimi extracellulari. Meccanismi di trasferimento di nutrienti nell'interfaccia suolo-radice. Assorbimento radicale e trasporto a lunga distanza dei nutrienti. <i>La pianta.</i> Cenni sulle principali biomolecole (proteine, lipidi, carboidrati, acidi nucleici), sulla loro organizzazione e sul loro ruolo nel metabolismo cellulare. Cenni sulla respirazione vegetale. Fotosintesi clorofilliana. Respirazione. Evoluzione chimica e biochimica di azoto, fosforo e zolfo. Ruolo di potassio, calcio e magnesio e di microelementi nella pianta. Sintomi da carenza dei principali macro e micro nutrienti. Uso dei fertilizzanti. Cenni sulla biochimica e tossicità di elementi pesanti.</p>			
Propedeuticità: Chimica generale ed inorganica; Chimica organica.			
Modalità di accertamento del profitto: Verifiche intercorso scritte ed orali. Prova finale orale. Per coloro che non superano o non sostengono una delle prove intercorso è prevista una prova di recupero a fine corso.			

Insegnamento: Microbiologia enologica

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 16		CFU: 9	
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni: 6	Laboratorio: 14
Ore di studio: 155	Lezioni: 125	Esercitazioni: 9	Laboratorio: 21
Tipologia attività formativa: caratterizzante	Altro (specificare):		
<p>Obiettivi formativi: Il corso mira all'acquisizione delle conoscenze dei microrganismi che possono ricorrere nei processi di vinificazione considerandone proprietà utili e dannose. Pertanto, si prefigge di fornire agli studenti: i) gli strumenti necessari per operare scelte consapevoli nella pratica di cantina; ii) le metodologie del controllo microbiologico delle materie prime, del mosto, dei locali e delle attrezzature di cantina e del monitoraggio microbiologico della fermentazione; iii) le modalità di selezione e di impiego degli starter per una corretta gestione del processi fermentativi</p>			

Programma sintetico (sillabo):

Lezioni frontali

Distinzioni fra cellula eucariote e cellula procariote. Conoscenze di base sulla struttura e funzione delle varie strutture cellulari.

I microrganismi dei processi di vinificazione (lieviti, batteri lattici, batteri acetici, muffe) e loro caratteri ecologici e nutrizionali.

I lieviti delle materie prime, degli ambienti di vinificazione e dei mosti in fermentazione. Metabolismo microbico: i prodotti principali e secondari di fermentazione.

Caratteri tecnologici di interesse e metodi utilizzati per la loro valutazione. La regolazione del metabolismo respiro-fermentativo nei lieviti.

La nutrizione microbica durante il processo fermentativo e gli arresti di fermentazione. Le fermentazioni spontanee e le fermentazioni guidate.

L'impiego dell'anidride solforosa. I lieviti commerciali: allestimenti, legislazione e prospettive. Le diverse tecnologie di fermentazione con riguardo all'attività fermentativa dei lieviti.

Le nuove tecnologie di fermentazione, la rifermentazione, la spumantizzazione.

La fermentazione malo-alcolica e la fermentazione malo-lattica. Detergenza e sanificazione nell'industria enologica.

Esercitazioni numeriche, laboratorio, seminari

Metodi di isolamento e di coltivazione dei microrganismi ricorrenti nei processi di vinificazione.

Stima di alcuni caratteri di interesse tecnologico

Tecniche microbiologiche, tradizionali e molecolari, applicate per il monitoraggio e per il controllo della microflora delle materie prime, dei mosti e dei prodotti finali: 1) controllo microbiologico delle uve al ricevimento e del mosto non ancora in fermentazione mediante ricerca di lieviti, batteri acetici e lattici; 2) controllo microbiologico del prodotto durante la conservazione, valutazione della stabilità microbiologica e della suscettibilità alla rifermentazione durante la conservazione e/o l'invecchiamento.

Propedeuticità: Genetica agraria, Botanica generale e sistematica

Modalità di accertamento del profitto: Prova finale orale

Insegnamento: Viticoltura

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 03		CFU: 12	
Articolazione del corso (in ore): 90	Lezioni: 55	Esercitazioni: 35	Laboratorio:
Ore di studio: 210	Lezioni: 140	Esercitazioni: 70	Laboratorio:
Tipologia attività formativa: caratterizzante	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi: Il corso di Scienza e Tecnica Viticola mira a fornire le conoscenze teoriche ed applicative necessarie per la gestione dei "sistemi vigneto", in relazione ai diversi obiettivi produttivi.			

Programma sintetico (sillabo):

L'impianto del vigneto. 1. Criteri di scelta della varietà, del clone e del portainnesto. 2. Valutazione della fittezza d'impianto, dei sesti, della forma di allevamento ottimali in relazione alla zona e all'indirizzo produttivo. 3. Tracciamento impianto, tecniche di messa a dimora della barbatella. 4. Strutture e materiali di sostegno del vigneto.

Meccanizzazione e forme di allevamento

Evoluzione della meccanizzazione del vigneto,; possibilità e limiti della meccanizzazione nei diversi ambienti. Caratterizzazione e descrizione delle principali forme di allevamento della vite utilizzate in Italia. Evoluzione delle forme di allevamento in relazione alla meccanizzazione.

Potatura e gestione della chioma

Valutazione della carica di gemme, dei tipi di potatura. Epoche e modalità di intervento. Descrizione delle principali operazioni in verde. Effetti dei vari interventi in verde sulla produzione e sulla qualità dell'uva

Coltivazione della vite

I principali tipi di gestione del suolo: lavorazione, diserbo e inerbimento. La concimazione organica e minerale: epoca di intervento e riflessi sulla vite. L'irrigazione: epoche di intervento ed effetti sulla produzione. La raccolta: valutazione delle epoche e metodiche di vendemmia.

Propedeuticità: Botanica generale e sistematica

Modalità di accertamento del profitto: Prova finale orale

TERZO ANNO**Insegnamento: Difesa della vite**

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 12		CFU: 9	
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 45	Esercitazioni:	Laboratorio: 25
Ore di studio: 155	Lezioni: 115	Esercitazioni:	Laboratorio: 40
Tipologia attività formativa: caratterizzante	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi: Il corso di Difesa della vite ha come obiettivo lo studio delle avversità della vite imputabili a fattori biotici ed abiotici. Partendo dai principi di carattere generale che caratterizzano la varie tappe del ciclo di una malattia e l'evoluzione delle popolazioni dei fitofagi, il corso mira ad assicurare allo studente, anche mediante esperienze di campo e di laboratorio, gli elementi necessari per la diagnosi delle più comuni avversità e per approntare le più adeguate strategie di lotta nel rispetto dell'ambiente e delle fondamentali norme igienico-sanitarie.			

Programma sintetico (sillabo):

Ruolo della PV nella gestione degli agroecosistemi.
 Definizione di malattia e dei suoi protagonisti. Postulati di Koch.
 Classificazione delle malattie. Rapporti tra gli organismi viventi. Triangolo-piramide della malattia.
 Ciclo della malattia: concetti e definizioni. Esempi di cicli.
 Fattori di patogenicità e virulenza: enzimi e tossine. Sintomatologia.
 Resistenza non costituzionale. Resistenza meccanica . Resistenza biochimica
 Basi genetiche della resistenza. Teoria gene per gene.
 Diagnostica fitopatologica. Metodi sierologici e molecolari.
 Le principali malattie fisiologiche: insufficienze e squilibri nutrizionali;
 Sintomatologia, epidemiologia e lotta relative a:
 - principali malattie virali e malattie da fitoplasmi con nozioni generali su virus e fitoplasmi;
 - malattie da batteri con nozioni generali sui batteri fitopatogeni.
 - malattie da funghi e nozioni generali sui funghi fitopatogeni.
 I fitofagi epigei (danni diretti e indiretti): Insetti e Artropodi.
 I fitofagi ipogei (danni diretti e indiretti): Nematodi.
 Mezzi di controllo agronomici, genetici, chimici, fisici, biologici, integrati.
 Caratteristiche dei principali agrofarmaci utilizzati in viticoltura.
 Certificazione del materiale di propagazione.
 Aspetti normativi riguardanti la difesa della vite

Propedeuticità: Microbiologia enologica, Viticoltura

Modalità di accertamento del profitto: Prova pratica di riconoscimento e colloquio orale.

Insegnamento: Enologia 2

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 15		CFU: 9	
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni:	Laboratorio: 20
Ore di studio: 155	Lezioni: 125	Esercitazioni:	Laboratorio: 30
Tipologia attività formativa: caratterizzante	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi:			
<p>Il Corso si pone l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze di base della chimica del vino e le fondamentali procedure da utilizzare per trattare e stabilizzare i vini prima dell'imbottigliamento. In particolare saranno messi in evidenza i punti critici in relazione alla prevenzione al trattamento dei difetti organolettici dei vini.</p> <p>Lo studente acquisisce informazioni sulla gestione dei processi produttivi post-fermentativi e sulle problematiche dei processi di produzione dei vini speciali. Approfondisce inoltre le conoscenze sulle metodiche analitiche da applicare per il controllo della qualità dei vini.</p>			

Programma sintetico (sillabo):

Vinificazioni speciali - Vini rosati; vini bianchi liquorosi da uve con attacchi di *Botrytis cinerea* nella forma nobile; vini spumanti; vini liquorosi; vini con lieviti *flor*.

Chimica del vino - Natura, proprietà chimiche; proprietà sensoriali, evoluzione e ruolo enologico di: acidi organici; costituenti volatili; glucidi; sostanze minerali; sostanze azotate; composti fenolici e aromi varietali.

Natura e origine dei principali difetti organolettici dei vini - Difetti di natura ossidativa; alterazioni batteriche; il gusto di sughero; difetti olfattivi vari.

Trattamenti di chiarificazione - Lo stato colloidale; la reattività dei colloidi; i colloidi protettori; il ruolo dei travasi; la chiarificazione proteica; l'impiego chiarificanti non proteici.

Trattamenti di filtrazione e centrifugazione - Principi della filtrazione; coadiuvanti di filtrazione; principali tecniche di filtrazione; centrifugazione.

Stabilizzazione dei vini mediante procedimenti fisici - Stabilizzazione a caldo e trattamenti di refrigerazione.

Imbottigliamento del vino - Preparazione del vino per l'imbottigliamento; controlli analitici pre-imbottigliamento; trattamenti pre-imbottigliamento; preparazione e sanificazione degli impianti; modalità di imbottigliamento.

Invecchiamento del vino - Fenomeni di ossidoriduzione; evoluzione del quadro polifenolico dei vini rossi durante l'affinamento; l'affinamento dei vini rossi in botte; l'invecchiamento dei vini rossi in bottiglia; l'invecchiamento dei vini bianchi in bottiglia.

Analisi chimica - Metodologie analitiche per il controllo di qualità del vino (estratto secco; polifenoli totali; indice di permanganato; D.O. 420, 520, 620; intensità e tonalità di colore; acidi tartarico, malico e lattico; glicerina; acetaldeide; calcio, ferro, rame; test di stabilità.

Propedeuticità: Enologia 1

Modalità di accertamento del profitto: Prova finale orale

Insegnamento: Meccanica agraria e impianti enologici

Settore Scientifico - Discipline:			CFU: 9
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni: 20	Laboratorio:
Ore di studio: 155	Lezioni: 115	Esercitazioni: 40	Laboratorio:
Tipologia attività formativa: affine e integrativa	Altro (specificare):		
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire all'allievo (corso di laurea di 3 anni) gli elementi di meccanica agraria necessari per la comprensione delle caratteristiche operative e funzionali delle principali macchine ed attrezzature agricole utilizzate durante la fase di viticoltura e delle macchine ed impianti utilizzate durante il processo enologico. Inoltre saranno forniti agli allievi elementi di ergonomia e di sicurezza sul lavoro e come questi influenzano i criteri generali di scelta di una macchina e nonché l'organizzazione del lavoro.			

Programma sintetico (sillabo):

Cenni di meccanica applicata. Lavoro, coppia, potenza e velocità angolare. Resistenze passive: attriti. Concetto di rendimento. Organi di trasmissione: ruote dentate; trasmissioni a cinghia e a ingranaggi. Innesti a frizione; Giunto e albero cardanico.

Trattrici utilizzate per la viticoltura: classificazioni, architettura, sforzo al gancio, aderenza.

Accoppiamento trattore-macchina operatrice e sua congruenza.

Macchine per la preparazione del terreno e concimazione. Aratri per la lavorazione primaria del terreno; Macchine vangatrici e zappatrici per lavorazioni intercalari e superficiali.

Macchine Spandiletame per concimazione organica di fondo e di mantenimento. Macchine Spandiconcime centrifughe per concimazione minerale.

Impianti di irrigazione dei vigneti

Macchine per i trattamenti fitosanitari: Atomizzatori:

Macchine potatrici, legatrici, trinciasarmenti.

Macchine per la raccolta dell'uva: vendemmiatrici

Materiali metallici usati per la costruzione di macchine ed impianti enologici. Materiali polimerici a fibre, materie plastiche, elastomeri, fibra di vetro.

Trasporto dei fluidi: tubazioni, organi di intercettazione (valvole, saracinesche a rubinetti). Pompe (centrifughe, volumetriche, rotodinamiche).

I° a II° principio della termodinamica, scambiatori di calore, condensazione, evaporazione, refrigerazione (cenni sul ciclo frigorifero).

Teoria della filtrazione, sistemi di filtrazione, tipi di filtri, materiali filtranti. Sedimentazione.

Teoria della centrifugazione. Macchine Centrifughe.

Attrezzature per il ricevimento e trasporto delle uve: trasportatori a nastro, pneumatici, a coclea; elevatori a tazze.

Macchine ed impianti per la criomacerazione delle uve.

Macchine per la pigiatura, diraspatura e sgrondatura. Macchine per l'esaurimento del pigiato.

Cenni sugli apparecchi destinati alla solfitazione del vino. Autovinificatori.

Impianti per la concentrazione dei mosti (evaporatori e condensatori). Impianti di refrigerazione e pastorizzazione. Contenitori per l'industria enologica. Imbottigliamento e confezionamento.

Ergonomia e sicurezza sul lavoro. Trattori a carreggiata stretta e problematiche di stabilità.

Rumorosità e vibrazioni. Antropometria e forze di azionamento dei comandi. Protezione nei trattamenti fitosanitari. Tecniche e dispositivi di sicurezza delle più importanti macchine utilizzate durante la fase di viticoltura e durante i processi enologici.

Propedeuticità: Agronomia

Modalità di accertamento del profitto: Prova finale scritta e colloquio orale

Insegnamento: Analisi strumentale e sensoriale del vino

Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 15		CFU: 9	
Articolazione del corso (in ore): 70	Lezioni: 50	Esercitazioni: 20	Laboratorio:
Ore di studio: 155	Lezioni: 125	Esercitazioni: 30	Laboratorio:
Tipologia attività formativa: di base	Altro (specificare):		

Obiettivi formativi: Il corso si propone, di fornire allo studente la conoscenza teorica e pratica delle principali tecniche di analisi sensoriale per la valutazione della qualità sensoriale del vino durante l'intero ciclo di produzione e conservazione. Inoltre il corso fornirà allo studente le conoscenze di base sulla natura e sulle caratteristiche delle molecole chimiche presenti nel vino responsabili della sua qualità sensoriale e sulle tecniche analitiche per il loro controllo.

Programma sintetico (sillabo):

Fisiologia dei sensi: meccanismi della percezione visiva, olfattiva, gustativa e tattile; parametri che influenzano la percezione sensoriale; soglie di percezione; psicofisica. Molecole responsabili delle caratteristiche sensoriali ottiche, gustative, olfattive e tattili del vino: classificazione, natura e caratteristiche chimico-fisiche; biogenesi e trasformazione; analisi. Analisi sensoriale del vino: reclutamento, selezione ed addestramento dei giudici; sala di degustazione; regolamento da rispettare durante una degustazione; preparazione dei vini campione; principali test di analisi sensoriale (qualitativi e quantitativi); scelta disegno sperimentale in relazione all'obiettivo finale; elaborazione statistica dei dati; limiti di affidabilità delle misure; correlazione tra dati sensoriali e chimico-fisici. Degustazioni pratiche di vini: sviluppo di profili sensoriali di vini e relazione con vitigno, tecnologia di produzione e modalità di affinamento/invecchiamento; riconoscimento di difetti sensoriali.

Propedeuticità: Enologia 1

Modalità di accertamento del profitto: Prova scritta e colloquio finale orale