



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021
CORSO DILAUREA	VITICOLTURA ED ENOLOGIA
INSEGNAMENTO	PROCESSI BIOLOGICI IN ENOLOGIA
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50120-Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione
CODICE INSEGNAMENTO	19253
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/15
DOCENTE RESPONSABILE	CINQUANTA LUCIANO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	60
PROPEDEUTICITA'	01900 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA 01933 - CHIMICA ORGANICA
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	CINQUANTA LUCIANO Martedì 10:00 12:00 Studio 145 Mercoledì 10:00 12:00 Studio 145 Giovedì 8:00 10:00 Marsala

DOCENTE: Prof. LUCIANO CINQUANTA

PREREQUISITI	Per poter seguire con profitto il corso è auspicabile che lo studente abbia acquisito le competenze e conoscenze che provengono dai corsi di base: matematica, fisica, chimica generale, organica e biochimica. Sono anche auspicabili una discreta conoscenza della lingua inglese e la capacità di utilizzare Internet per la ricerca e gestione di dati e informazioni scientifiche
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente acquisirà le basi conoscitive per affrontare le tematiche del settore viti-vinicolo, maturando la capacità di comprendere i processi di base e di trasferire tali conoscenze nel settore lavorativo e professionale. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Avrà le capacità di comprendere ed organizzare in autonomia gli studi di chimica enologica applicati alle fermentazioni e alle elaborazioni utili per il miglioramento del processo. Autonomia di giudizio Sarà in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli studi enologici che esegue. Abilità comunicative Avrà capacità di esporre i risultati degli studi enologici, anche a un pubblico non esperto, sostenendo l'importanza ed evidenziando le ricadute qualitative degli studi dei processi enologici durante la vinificazione. Capacità d'apprendimento Mostrerà capacità di aggiornamento mediante la consultazione delle pubblicazioni divulgative e scientifiche del settore enologico. Sarà in grado di seguire seminari specialistici master di primo livello, lauree magistrali in enologia.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La verifica finale consta in una prova scritta preliminare e una prova orale sulle tematiche dei processi biologici in enologia e la risoluzione di problemi ad essi collegati. Tale prova consente di valutare: le conoscenze del candidato, le capacità di applicarle, il possesso di proprietà di linguaggio scientifico e la capacità di esposizione chiara e diretta. La valutazione finale sarà formulata sulla base dei seguenti elementi: a) Conoscenze di base dei processi enologici e capacità limitata di applicarle autonomamente in situazioni nuove; sufficiente capacità di analisi dei fenomeni presentati (voto 18-21); b) Conoscenze buone dei processi enologici studiati e capacità di applicarle autonomamente a situazioni analoghe a quelle studiate, discreta capacità di analisi dei fenomeni presentati (voto 22-25); c) Conoscenze approfondite dei processi enologici studiati e capacità di applicarle ad ogni fenomeno fisico proposto, buona capacità di analisi dei fenomeni presentati (voto 26-28); d) Conoscenze approfondite e diffusa dei processi enologici studiati e capacità di applicarle prontamente e correttamente ad ogni fenomeno fisico proposto, ottima capacità di analisi dei fenomeni presentati (voto 29-30L).
OBIETTIVI FORMATIVI	Fornire le conoscenze delle problematiche di fermentazione e stabilizzazione dei vini con particolare riguardo alle moderne tecnologie per la produzione di vini di diverse gamme qualitative. Favorire la gestione ragionata di coadiuvanti e additivi per un'enologia di qualità, a basso impatto e sostenibile (vini biologici) e la comprensione dell'effetto delle tecniche di affinamento e di invecchiamento sulla evoluzione qualitativa dei vini. Saper risolvere problemi pratici di cantina legati al mantenimento e all'esaltazione delle caratteristiche qualitative dell'uva e del vino, mediante l'utilizzo delle idonee analisi chimiche e sensoriali
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio, visite di istruzione e seminari.
TESTI CONSIGLIATI	P. Ribereau-Gayon et al. - Trattato di Enologia I e II – Edizione italiana, Ed. Edagricole Bologna, 2007. C. Navarre. Enologia. Hoepli Appunti forniti dal docente

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Obiettivi del corso, metodologia didattica.
1	Valenza storico-culturale dell'enologia. Evoluzione dei consumi
1	Evoluzione dei metaboliti dell'uva durante la maturazione e fattori che li influenzano
1	Scelta dell'epoca di raccolta ottimale in funzione dell'obiettivo enologico
2	L'anidride solforosa in enologia
2	La fermentazione alcolica
3	Vinificazione in rosso e in bianco.
2	Meccanismi che regolano la diffusione dei metaboliti dalle parti solide dell'uva nel mosto durante la fermentazione con macerazione
2	La fermentazione malolattica

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Evoluzione degli aromi durante la conservazione del vino
2	Evoluzione dei polifenoli e del colore durante la maturazione del vino
3	Processi di stabilizzazione dei vini. La filtrazione
2	Processi di maturazione ed invecchiamento del vino
4	Metodi di analisi chimiche e sensoriale dei vini.
2	Processi chimico – fisici implicati nelle precipitazioni tartariche
2	Processi chimico – fisici connessi alle pratiche di acidificazione e disacidificazione dei vini
3	Difetti e alterazione dei vini
1	Tecnologie innovative nel settore vinicolo
ORE	Esercitazioni
4	pH, acidita' totale e volatile dei vini; determinazione acido malico e lattico
4	antociani delle uve, determinazione del colore dei vini
4	Determinazione dei polifenoli e delle diverse frazioni in uve e vini
2	Solforosa libera e combinata nei vini
4	prove di stabilita' dei vini
ORE	Altro
6	Visita cantine