

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

# Istituto d'Istruzione Superiore

“Arrigo Serpieri”

ISTRUZIONE TECNICA - SETTORE TECNOLOGICO

Indirizzo: “Agraria, Agroalimentare, Agroindustria”

Articolazione: Viticoltura ed enologia

Anno Scolastico 2019 -2020

Oggetto:

## Esami Integrativi

Contenuti specifici delle discipline di indirizzo

| N. | MATERIA                                    | CLASSE       | DOCENTE                   |
|----|--------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| 1  | Scienze e Tecnologie Applicate             | II           | Prof. Vincenzo Rea        |
| 2  | Genio Rurale                               | III          | Prof. Massimo Isopo       |
| 3  | Produzioni Vegetali                        | III          | Prof. Vincenzo Rea        |
| 4  | Trasformazione dei prodotti                | III          | Prof. Ruffino Sgammotta   |
| 5  | Economia, Estimo, Marketing e Legislazione | III - IV - V | Prof. Virginio Russo      |
| 6  | Produzioni Animali                         | III - IV - V | Prof. Giuseppe Amatangelo |
| 7  | Biotecnologie Agrarie                      | IV           | Prof. Virginio Russo      |
| 8  | Genio Rurale                               | IV           | Prof. Ruffino Sgammotta   |
| 9  | Produzioni Vegetali                        | IV           | Prof. Massimo Isopo       |
| 10 | Trasformazione dei prodotti                | IV           | Prof. Pasquale Presciutti |
| 11 | Biotecnologie Vitivinicole                 | V            | Prof. Pasquale Presciutti |
| 12 | Enologia                                   | V            | Prof. Massimo Isopo       |
| 13 | Gestione dell'ambiente e del Territorio    | V            | Prof. Ruffino Sgammotta   |
| 14 | Viticultura e difesa della vite            | V            | Prof. Massimo Isopo       |

Il Coordinatore Prof. Massimo Isopo

## **Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE – 2° ANNO**

- L'Ecologia come summa di più branche disciplinari
- l'Olismo e gli ambiti di pertinenza della disciplina
- Il Ciclo dell'Acqua e le principali idrometeorie; Climatologia e Meteorologia: le influenze in campo agrario
- Il Fotoperiodismo e la sua applicazione in campo agronomico e zootecnico
- Autotrofia, eterotrofia e connessioni tra le reazioni esoergoniche ed endoergoniche: Fotosintesi, Chemiosintesi
- Definizione e Tipologie di Ecosistemi: aperti, chiusi, isolati; il Paesaggio come somma di più ecosistemi, meccanismi di regolazione/feedback
- BIOGENOSI, le componenti biotiche e loro specifiche caratteristiche trofiche,
- BIOTIPO, fattori abiotici ed evoluzione della Litosfera e della Rizosfera in particolare
- Le INTERAZIONI tra fattori biotici ed abiotici: positive, negative, neutre
- L'Atmosfera-Idrosfera ed altri fattori climatico-meteorologici collegati alla stabilità/fertilità dei terreni
- I concetti classici di Habitat, Nicchia ecologica: l'ambiente/luogo ed il ruolo/professione degli organismi
- Il Livello Trofico, la struttura delle 2 Piramidi ecologiche di Elton e la successiva piramide dell'Energia
- Tassonomia e morfofisiologia dei microrganismi decompositori: batteri, funghi e attinomiceti
- La Biomassa e la sua specificità: fitomassa, zoomassa, micromassa e batteriomassa
- La Necromassa: saprofagia e necrofagia, organismi decompositori anaerobi, aerobi e facoltativi
- I rapporti tra gli individui: tolleranza, cooperazione, competizione, simbiosi, antibiosi, predazione, parassitismo, commensalismo, neutralismo
- Le interazioni tra le specie: la Competizione Intra ed Interspecifica
- Le micorrize in campo forestale, la funghicoltura e la tartuficoltura
- Gli elementi biogeni e le principali biomolecole; ruolo e funzioni dei macro e microelementi nella Biosfera, nella Idrosfera, nell'Atmosfera, nella Litosfera e nella Rizosfera
- I cicli biogeochimici e le loro caratteristiche: pool di riserva o indisponibile e pool di scambio o disponibile;
- Il suolo e la sua evoluzione chimico-fisica e biologica: le rocce organogene, il calcare ed il carsismo
- I Silicati e la loro classificazione funzionale in ambito agronomico
- Le Argille e la loro importanza nella fertilità e stabilità dei terreni
- La Pedogenesi e la costituzione delle varie tipologie di suoli e di terreni agricoli nazionali
- I fattori della pedogenesi e la loro azione: il Clima, la Luce, l'attività biochimica e la
- Struttura, densità, porosità, adesività, tenacità, plasticità, colore, temperatura,

- La Granulometria, le classi granulometriche della SISS ed il Triangolo della Tessitura
- La Classificazione agronomica dei terreni in 5 tipologie
- Caratteristiche chimiche della frazione terrosa: CSC, pH, calcare e salinità
- Il Terreno agrario e la sua fertilità in rapporto con la Sostanza Organica: Mineralizzazione, Humificazione
- L'argilla, il principale colloide ortosilicato responsabile della granulometria e della struttura del terreno
- La sua funzione agronomica, il potere di aggregazione, di imbibizione e di scambio cationico
- Il Sistema multifase suolo/terreno e la Densità reale ed apparente
- Gli elementi chimici e il destino delle sostanze nella Rizosfera:
- I vari aspetti della fertilità: chimica, fisica, biologica, allelopatica
- Sostanza organica e processi di decomposizione: mineralizzazione rapida ed humificazione lenta
- L'acqua nel suolo
- I fenomeni di dilavamento
- La evapotraspirazione
- Il degrado del suolo e i dissesti idrogeologici
- Le frane
- Le valanghe nevose
- Le inondazioni

Il Docente Prof. Vincenzo Rea

## **Disciplina: GENIO RURALE – 3° ANNO**

- Misure di angoli
- Misure delle distanze
- Misure di dislivelli, aree
- Le unità di misura
- Gli squadri agrimensori
- Strumenti di misura delle distanze
- Gli errori statistici delle misure
- Gli allineamenti
- Il rilevamento topografico
- Il rilevamento celerimetrico
- Elementi di agrimensura
- Metodo grafico per il calcolo delle aree
- Suddivisione dei terreni
- Il frazionamento di aree agricole
- Il rilevamento per coordinate cartesiane
- Il rilevamento per coordinate polari
- Le trilaterazioni
- Le poligonazioni
- Le stazioni totali
- La fotogrammetria
- Il rilevamento satellitare
- La fotogrammetria aerea
- Cartografia e Catasto Italiano
- L'equilibrio dei corpi
- Ricerca delle reazioni vincolari
- Studio delle travi inflesse
- Ricerca del momento e del taglio
- Dimensionamento di muri di sostegno

Il Docente Prof. Massimo Isopo

### **Disciplina: PRODUZIONI VEGETALI – 3° ANNO**

- Il Ciclo dell'Acqua e le principali idrometeore; Climatologia e Meteorologia: le influenze in campo agrario
- Definizione e Tipologie di Ecosistemi: aperti, chiusi, isolati; il Paesaggio come somma di più ecosistemi, i meccanismi di regolazione/feedback
- Le caratteristiche ecologico-naturalistiche e geo-pedologiche del territorio agricolo-rurale italiano e regionale
- La BIOCENOSI, le componenti biotiche e loro specifiche caratteristiche trofiche
- Il BIOTOPO, fattori abiotici ed evoluzione della Litosfera e della Rizosfera in particolare
- Le INTERAZIONI tra fattori biotici ed abiotici: positive, negative, neutre.
- L'Atmosfera-Idrosfera ed altri fattori climatico-meteorologici collegati alla stabilità/fertilità dei terreni
- L'acqua nel terreno e i suoi rapporti tra la fase liquida e la fase solida
- Caratteristiche dei vari tipi di terreno in base alla loro granulometria
- L'importanza del profilo per la valutazione del suolo
- Il pH e suoi riflessi nella capacità di ospitare la vita delle piante e la nutrizione
- La capacità di scambio cationico
- L'ENSE, il valore di una semente in base alla sua purezza specifica, germinabilità, energia germinativa, umidità, peso elettrolitico
- Il miglioramento genetico produttivo, qualitativo, e di resistenza ai patogeni. Miglioramento per caratteri fisiologici, alcuni metodi per il miglioramento genetico
- Agricoltura convenzionale e agricoltura sostenibile
- Capacità d'uso dei suoli, struttura della Land Suitability Classification
- L'irrigazione e le tecniche irrigue
- Le varie tipologie di drenaggio, sistemazioni montane e in pianura
- Le principali lavorazioni del terreno in base alla granulometria e alla coltura
- Tipi di concime, il mercato dei fertilizzanti, i principali concimi minerali dei macroelementi, importanza dei microelementi nella concimazione. Importanza della sostanza organica nelle varie tipologie di terreno
- Il diserbo chimico e sue implicazioni sulla salute delle persone e dell'ambiente.
- Avvicendamento e rotazione: corretta valutazione nell'adottare le due tipologie di alternanza delle colture nel terreno in base alle finalità che si intendono perseguire.

### **Disciplina: TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI – 3° ANNO**

- Richiami di chimica organica: stati di ibridazione del carbonio; gruppi funzionali dei composti organici
- Classificazione e nomenclatura IUPAC
- I principali composti nutritivi, classificazione e funzione
- Funzione degli enzimi
- Trasformazione dei glucidi
- Le fermentazioni, modificazione dei protidi, modificazione dei lipidi, interazione dei nutrienti
- Le tecnologie di trasformazione
- I microrganismi di interesse alimentare
- Alterazione degli alimenti di natura chimica
- Alterazioni di natura microbiologica
- La sicurezza alimentare
- Igiene e certificazione di qualità dei prodotti alimentari
- Il sistema HACCP, denominazioni, tracciabilità e rintracciabilità.

Il Docente Prof. Ruffino Sgammotta

**Disciplina: ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE – 3° ANNO**

- Micro e macroeconomia,
- Principali soggetti economici,
- Principali settori produttivi;
- Propensione al consumo e al risparmio
- Imprese individuali e collettive;
- Marginalità delle imprese
- Imprenditore agricolo e coltivatore diretto
- Scritture contabili, il conto
- Partitario clienti e fornitore
- Assegno bancario e circolare
- RiBa, Rid, M.av
- Finalità, tipologie, ricerca dei dati
- Aspetti generali per il calcolo delle singole componenti
- L'equazione del Reddito Netto

Il Docente Prof. Virginio Russo

**Disciplina: ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE – 4° ANNO**

- Interesse e montante semplice e composto; Riporto dei capitali nel tempo (coefficienti)
- Le annualità; calcolo di  $A_n$ ,  $A_0$ ,  $A_m$ , formule inverse: ricerca della annualità
- Le periodicità; calcolo di  $A_{tn}$ ,  $A_o$ , formule inverse: la ricerca della periodicità
- I riparti
- Concetto di capitalizzazione dei redditi annuali e poliennali
- Redditi transitori e permanenti
- Quota di reintegrazione e ammortamento
- La natura dei giudizi di stima
- Gli aspetti economici di un bene
- Procedimenti estimativi sintetici e analitici
- Il principio dell'ordinarietà
- Le principali voci del costo di produzione

Il Docente Prof. Virginio Russo

**Disciplina: ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE – 5° ANNO**

- I contenuti della matematica finanziaria
- Uso del calcolatore e del manuale tecnico come strumento per affrontare il quesito proposto
- Le varie fasi della stima
- Sintetica e analitica
- Le fasi operative della stima
- Metodologie di analisi
- Analisi costi-benefici e tecniche di marketing

Il Docente Prof. Virginio Russo

## **Disciplina: PRODUZIONI ANIMALI – 3° ANNO**

- Il linguaggio tassonomico
- Valutazione tassonomica e zoognostica
- Sintesi della valutazione morfologica
- Nozioni di genetica
- Le leggi di Mendel
- I metodi di riproduzione
- La valutazione genetica dei riproduttori
- L'organizzazione del miglioramento
- L'identificazione degli animali
- Anagrafe bovina
- La scheda di valutazione dei bovini
- Il regolamento del libro genealogico
- Le attività di profilassi
- Il pascolo
- La qualità del pascolo
- La gestione del pascolo
- Gli interventi di miglioramento
- L'organizzazione delle attività pastorale
- Cenni sulle caratteristiche morfologiche delle specie
- Tecniche di allevamento
- Tipologie di ricoveri
- La filiera zootecnica
- Le principali produzioni ottenibili
- Le principali trasformazioni

Il Docente Prof. Giuseppe Amatangelo

## **Disciplina: PRODUZIONI ANIMALI – 4° ANNO**

- Composizione degli alimenti
- Digestione e assorbimento degli alimenti
- Valore nutritivo degli alimenti
- Alimenti di uso zootecnico
- Fabbisogni nutritivi degli animali
- Razze bovine da latte e da carne
- Tecniche di allevamento
- Ricovero dei bovini
- Razze da latte e da carne
- Tecniche di allevamento
- Ricoveri per ovi-caprini
- Razze suine
- Tecniche di allevamento
- Ricoveri
- Principali razze
- Tecniche di allevamento
- Ricoveri
- Razze cunicole
- Tecniche di allevamento
- Ricoveri
- Specie e razze equine
- Tecniche di allevamento
- L'identificazione degli animali
- Anagrafe bovina
- La scheda di valutazione dei bovini
- Il regolamento del libro genealogico
- Le attività di profilassi

Il Docente Prof. Giuseppe Amatangelo

## **Disciplina: PRODUZIONI ANIMALI – 5° ANNO**

- Origine e conservazione degli alimenti
- Preparazione e somministrazione degli alimenti
- Alimentazione e ricambio
- Metodi di razionamento
- Alimentazione dei bovini, degli ovicapri e dei suini in base al tipo di produzione, alla tecnica di allevamento
- Allevamenti: ambiente, ricoveri, igiene e sanità
- Ricoveri per il bestiame
- Pulizia, cura e igiene degli animali
- Malattie parassitarie
- Malattie infettive virali
- Malattie infettive batteriche

Il Docente Prof. Giuseppe Amatangelo

## **Disciplina: BIOTECNOLOGIE AGRARIE – 4° ANNO**

- Cellula procariota ed eucariota
- Differenza tra cellula animale e vegetale; acidi nucleici
- Codice genetico; geni, genoma e cromosomi; leggi di Mendel
- Mutazioni cromosomiche e genomiche
- Miglioramento genetico: selezione, incrocio, ibridazione, ecotipi
- Le risorse genetiche
- Le fermentazioni: i lieviti e gli enzimi; fermentazione alcolica, lattica, propionica, butirrica
- Le fermentazioni improprie: acetica, citrica
- Colture vegetali in vitro, colture cellulari animali: le cellule staminali
- Gli ibridomi
- Organismi animali e vegetali transgenici e loro applicazioni
- Antibiotici, insulina, ormone della crescita, vaccini
- Virus, funghi e batteri: aspetti generali
- Gli insetti: aspetti generali sui vari ordini
- Sicurezza alimentare

Il Docente Prof. Virginio Russo

## **Disciplina: GENIO RURALE – 4° ANNO**

- Sistemi di rilievo
- Misure di angoli, distanze, dislivelli, aree
- Rilevamenti piano-altimetrici
- Misure e calcolo delle aree
- Tecniche di rilevazione satellitare
- Sistema di posizionamento globale (GPS)
- Sistemi informativi territoriali (SIT)
- Letture di carte topografiche e tematiche
- Elementi di progettazione
- Progettazione dei sistemi a verde
- Caratteristiche ambientali e territoriali
- Progettazione territoriale
- Normative nazionale e comunitaria di settore e sulla sicurezza e la tutela ambientale

Il Docente Prof. Ruffino Sgammotta

## **Disciplina: PRODUZIONI VEGETALI – 4° ANNO**

- Caratteristiche generali dei cereali
- L'importanza nutrizionale dei cereali
- Filogenesi del frumento
- Caratteri botanici e morfologici del frumento
- Tecnica colturale e di difesa dei principali cereali coltivati
- Tecnica colturale e difesa dei principali cereali minori
- Utilizzazione economica dei cereali
- Caratteristiche generali delle leguminose
- L'importanza nutrizionale delle leguminose
- Principali leguminose da granella
- Tecnica colturale e di difesa delle leguminose da granella
- Principali leguminose da foraggio
- Tecnica colturale e di difesa delle leguminose da foraggio
- Utilizzazione economica delle leguminose da granella
- Utilizzazione economica delle leguminose da foraggio
- Tecnica colturale e difesa dei principali cereali minori
- Caratteristiche generali delle colture ortive
- L'importanza nutrizionale delle colture ortive
- Principali leguminose colture orticole del territorio
- Tecnica colturale e di difesa delle colture orticole
- Utilizzazione economica delle colture orticole
- Tecnica colturale e difesa dei principali cereali minori
- Le principali specie arboree da frutto
- Caratteristiche morfologiche, biologiche e fisiologiche dei principali fruttiferi
- Le esigenze ambientali e pedologiche dei fruttiferi
- Le tecniche di riproduzione e propagazione dei fruttiferi
- Tecnica colturale e difesa dei principali fruttiferi
- Impianto di specie arboree da frutto
- Cure colturali agli impianti arborei

Il Docente Prof. Massimo Isopo

## **Disciplina: TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI – 4° ANNO**

- Costituzione chimica degli alimenti
- Proprietà energetiche degli alimenti
- Raggruppamento degli alimenti
- Deperibilità degli alimenti
- I microrganismi nelle trasformazioni agroalimentari
- Batteri - Lieviti - muffe
- Esigenze ambientali e nutrizionali
- Fisiologia della riproduzione
- Metabolismi microbici
- Fisiologia della riproduzione
- Alterazioni fisiche degli alimenti
- Alterazioni chimiche degli alimenti
- Alterazioni biologiche degli alimenti
- La conservazione degli alimenti
- Conservazione con metodi fisici
- Conservazione con metodi chimici
- Conservazione con metodi biologici
- L'uso di conservanti ed additivi chimici
- L'industria lattiero-casearia
- Il caseificio
- Il processo di produzione del latte
- Costituenti chimici del latte
- Composizione microbiologica del latte
- Fattori influenzanti la composizione del latte
- I principali parametri qualitativi del latte
- Fasi preliminari alla trasformazione
- I trattamenti termici
- Fasi tecnologiche per l'ottenimento dei formaggi
- Tipi di formaggi ottenibili
- Prodotti secondari della caseificazione
- I lattici fermentati
- Il burro

- L'industria olearia - L'oleificio
- Fasi tecnologiche dalla raccolta alla molitura
- Composizione chimica delle olive
- Processi di estrazione discontinui
- Processi di estrazione continui
- Tecniche di conservazione dell'olio di oliva
- Difetti ed alterazioni dell'olio di oliva
- Classificazione merceologica degli oli di oliva
- Etichettatura e commercializzazione dell'olio di oliva
- Sottoprodotti dell'industria olearia
- L'uso agricolo delle acque di vegetazione
- Gli oli di semi e grassi vegetali
- La produzione della birra
- I principali prodotti cerealicoli trasformati
- Tecniche di panificazione e pastificazione
- L'industria conserviera
- La trasformazione dei prodotti ortofrutticoli
- L'industria della carne ed insaccati
- La sicurezza alimentare
- Pulizia, sanificazione e disinfestazione dei locali di trasformazione
- La tracciabilità dei prodotti agroalimentari
- Il sistema HACCP

Il Docente Prof. Pasquale Presciutti

## **Disciplina: BIOTECNOLOGIE VITIVINICOLE – 5° ANNO**

- Richiami sulla cellula procariotica ed eucariotica
- Il concetto di microbo
- L'avvento del microscopio
- Dimensioni dei batteri e dei funghi
- Sviluppo delle popolazioni microbiche
- Lieviti e funghi, sistematica dei lieviti apiculati, sistematica dei lieviti ellittici
- Forma e dimensione dei lieviti apiculati, forma e dimensione dei lieviti ellittici
- Esigenze ambientali e nutrizionali dei lieviti apiculati, esigenze ambientali e nutrizionali dei lieviti ellittici
- Meccanismi riproduttivi dei lieviti
- La variabilità genetica nei lieviti
- I principali lieviti di interesse enologico
- L'ecologia dei lieviti in natura
- I batteri lattici di interesse enologico, i batteri acetici di interesse enologico
- Meccanismi riproduttivi dei batteri
- Esigenze ambientali e nutrizionali dei batteri
- Il concetto di fermentazione in purezza, il concetto di lievito selezionato
- Scopi della selezione fermentativa, proprietà di un lievito selezionato per enologia
- Allestimenti commerciali dei lieviti selezionati
- La microflora dei mosti in pre-fermentazione
- Evoluzione della flora microbica durante la fermentazione
- La microflora dei vini bianchi, la microflora dei vini rossi
- Principali lieviti fermentativi primari, principali lieviti fermentativi secondari
- Principali lieviti e batteri responsabili di fermentazioni anomale dei vini
- Principali agenti microbici responsabili dei processi ossidativi a carico del vino
- Richiami alle principali normative di settore e sull'utilizzo degli agenti della fermentazione

Il Docente Prof. Pasquale Presciutti

## **Disciplina: ENOLOGIA – 5° ANNO**

- Evoluzione glucidica nell'uva durante la maturazione
- Evoluzione acidica nell'uva durante la maturazione
- Gli zuccheri dell'uva e del mosto
- Gli acidi organici dell'uva e del mosto
- Gli acidi inorganici dell'uva e del mosto
- I composti azotati dell'uva e del mosto
- I composti fenolici della buccia e polpa d'uva
- I composti aromatici dell'uva e del mosto
- Il grado zuccherino
- Relazione tra tenore zuccherino e qualità del vino
- Metodi di analisi del grado zuccherino
- Metodi legali per l'aumento del tenore zuccherino
- La tecnica dei "Tagli" con mosti concentrati
- Il grado alcolico
- Misura del grado alcolico
- Grado alcolico e conservabilità dei vini
- L'acidità fissa e volatile
- Correzione chimica dell'acidità in eccesso
- Correzione chimica dell'acidità in difetto
- Correzione fisica dell'acidità in eccesso
- Correzione biologica dell'acidità in eccesso
- Relazione tra acidità e qualità del vino
- Composizione chimica del mosto
- Il mosto quale brodo colturale per i lieviti
- Parametri fisici ed attività fermentativa
- Parametri chimici ed attività fermentativa
- Parametri biologici ed attività fermentativa
- Tecniche enologiche di selezione microbica
- Modalità di impiego dell'anidrite solforosa
- Le proprietà della solforosa
- Dosaggio e limiti di legge della Solforosa
- Analisi laboratoriale della Solforosa

- Il controllo dei processi prefermentativi
- Il controllo dei processi ossidativi
- Il controllo dei processi enzimatici
- L'avvio del processo fermentativo
- La vinificazione in bianco
- La vinificazione in rosso e rosato
- I rimontaggi
- La macerazione
- La svinatura
- La vinificazione in continuo
- La vinificazione con macerazione carbonica
- La termivinificazione
- Stabilizzazione tartarica
- Stabilizzazione del colore
- Le cure al vino giovane
- Tecniche di finissaggio
- Invecchiamento e vini speciali
- Principali malattie microbiche dei vini
- Alterazioni delle caratteristiche organolettiche
- Alterazioni delle caratteristiche olfattive e gustative
- L'analisi sensoriale e organolettica dei vini

Il Docente Prof. Massimo Isopo

## **Disciplina: GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO – 5° ANNO**

- Cartografia generale: la superficie di riferimento nelle rappresentazioni cartografiche
- Lettura delle carte: scala, coordinate cartografiche, misure lineari, dislivelli, pendenze, superfici
- La classificazione delle carte, le mappe catastali. Impostazione generale del rilievo topografico.
- Le carte tematiche e le mappe catastali: carta tipologico-forestale, carte geologiche e pedologica
- La carta dell'uso del suolo
- Le carte dell'attitudine dei suoli a determinati scopi
- La cartografia tematica in Abruzzo; il sistema GIS
- Forme di gestione e di trattamento dei boschi
- Tipologie di intervento selvicolturale
- Gestione per fini produttivi, gestione per fini sociali
- Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della Regione Abruzzo
- Prevenzione e tipologia dei sistemi di difesa dagli incendi boschivi
- Verde ornamentale pubblico e privato
- Rilievo di area a verde
- Progettazione di sistemi verdi
- Tecniche di impianto; scelta delle specie da impiantare, cure colturali, manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree
- Pianificazione territoriale e forestale con particolare riferimento alle aree protette
- Redazione delle relazioni tecniche, paesaggistica, studio di valutazione di incidenza, impatto ambientale

Il Docente Prof. Ruffino Sgammotta

## **Disciplina: VITICOLTURA E DIFESA DELLA VITE– 5° ANNO**

- Cenni storici sulla coltivazione della vite
- La diffusione della viticoltura in Italia e nel mondo
- L'influenza della luce e della temperatura sullo produttività della pianta
- L'influenza delle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche del terreno
- Le esigenze nutrizionali ed idriche della coltura
- Le esigenze orografiche ed altimetriche
- Cenni botanici ed anatomici della vitis vinifera
- Caratteristiche fisiologiche della vite
- Fasi fenologiche (germogliamento - maturazione)
- Indici climatici, fenologia e fisiologia della maturazione
- Evoluzione degli zuccheri durante la maturazione
- Evoluzione degli acidi organici durante la maturazione
- Scelta del sito idoneo all'impianto del vigneto
- Operazioni preliminari all'impianto
- Lavorazioni principali e secondarie
- Squadro e picchettamento
- Allestimento di pali e tutori
- Messa a dimora delle barbatelle
- Cure colturali al giovane vigneto
- Gestione agronomica del suolo
- Gestione della chioma
- La potatura di allevamento
- La potatura di produzione
- La potatura verde
- Le forme di allevamento
- Avversità meteoriche
- Malattie fisiologiche o non parassitarie
- Malattie da carenze nutrizionali
- Principali malattie fungine
- Avversità di origine animale

Il Docente Prof. Massimo Isopo