VITICOLTURA ED ENOLOGIA (LB42)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento FISICA

GenCod A004821

Docente titolare Anna Paola CARICATO

Insegnamento FISICA

Anno di corso 1

Insegnamento in inglese PHYSICS

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare FIS/01

Percorso PERCORSO COMUNE

Corso di studi di riferimento
VITICOLTURA ED ENOLOGIA

Tipo corso di studi Laurea

Sede Lecce

Crediti 6.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 48.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2020/2021

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2020/2021

Orario dell'insegnamento
https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire un metodo scientifico di approccio ai problemi e di stimolare gli studenti a sviluppare la conoscenza degli aspetti concettuali e delle applicazioni più importanti della fisica classica
- Elementi di Meccanica,
- Fluidi,
- Elettricità,
- Ottica geometrica,
- Termodinamica

Lo studio di questi argomenti è in grado di fornire agli studenti una specifica preparazione utile ai fini dello studio delle scienze agrarie e gli strumenti per capire i vari aspetti dello sviluppo

PREREQUISITI

Quelli previsti per l'iscrizione al I anno del Corso di Laurea Viticoltura ed Enologia

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenze e comprensione: fornire un metodo scientifico di approccio ai problemi e una conoscenza adeguata degli aspetti concettuali e delle applicazioni più importanti della fisica classica.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione: fornire le conoscenze e la metodologia per la per la soluzione di problemi, utilizzando gli opportuni strumenti matematici.

Autonomia di giudizio: lo studente, al termine del corso, dovrà essere in grado di riconoscere procedure scorrette di risoluzione di un problema.

Abilità comunicative: lo studente, al termine del corso, dovrà essere in grado di esporre gli argomenti presentati nel corso con un linguaggio tecnico-scientifico adeguato.

Capacità di apprendimento: lo studio degli argomenti proposti permetterà lo sviluppo di abilità e capacità di apprendimento autonomo e di approfondimento di argomenti collaterali a quelli

METODI DIDATTICI	Il corso si svolge nel secondo semestre e si articola in 48 ore (6 CFU) di lezione frontale e esercitazioni. Con le esercitazioni si intende preparare gli studenti alla risoluzione di problemi e quindi al superamento delle prove scritte d'esame. Il corso si sviluppa in lezioni cattedratiche ed esercitazioni supportate, quando possibile, da semplici esperimenti da condurre in aula. Si farà, inoltre, riferimento a tecnologie e strumentazioni utilizzati nell'ambito della viticoltura ed enologia il cui principio di funzionamento si basa su principi e leggi fisiche studiati. Domande e interventi da parte degli studenti sono ben accetti ed anzi stimolati.
MODALITA' D'ESAME	Prova scritta, con problemi e domande concettuali. La prova scritta si intende superata se la votazione riportata è ≥ 18/30. Nel caso di un voto compreso tra 15 e 17/30, lo studente potrà sostenere una prova orale con l'obiettivo di ottenere ed eventualmente superare la sufficienza. Chi voglia cercare di migliorare il voto riportato nella prova scritta può sostenere la prova orale. L'esame viene comunque registrato nel giorno fissato per la prova orale, alla presenza del candidato. In caso di assenza il giorno della verbalizzazione, la prova scritta viene conservato per un solo appello. Successivamente sarà necessario rifare la prova scritta. A metà ed alla fine del corso vengono proposte due prove scritte di esonero. Gli studenti che ottengono un punteggio di almeno 15/30 al primo esonero possono accedere al secondo. Se anche il voto del secondo esonero è almeno 15/30, lo studente non deve affrontare la prova scritta, la valutazione complessiva dei due esoneri viene equiparata al voto finale della prova scritta e si applicano quindi le regole sopra descritte.
PROGRAMMA ESTESO	Grandezze fisiche e sistemi di unità di misura. Concetto di misura. Notazione scientifica. Spostamento. Velocità media. Velocità istantanea. Moto uniforme. Accelerazione media e istantanea. Moto uniformemente accelerato. Accelerazione di gravità. Moto in due dimensioni. Rappresentazione vettoriale del moto. Moto di un grave. Moto circolare uniforme. Definizione di forza. Primo e secondo principio della dinamica. Somma vettoriale delle forze. Terzo principio della dinamica. Conservazione della quantità di moto. Impulso di una forza. Forza peso. Reazioni vincolari. Forza di attrito. Forze apparenti. Lavoro di una forza. Potenza. Energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale nel caso della forza gravitazionale. Conservazione dell'energia. Centro di massa di un corpo rigido continuo. Densità di un corpo. Pressione nei fluidi. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Principio di Archimede. Flusso di un fluido. Portata di una conduttura. Teorema di Bernoulli. Viscosità. Definizione empirica di temperatura. Scale di temperatura. Calore specifico e capacità termica. Trasmissione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento. Equivalenza fra calore e lavoro. Primo principio della termodinamica. Energia interna. Secondo principio della termodinamica. Processi reversibili e irreversibili. Cicli termici (cenni). Introduzione al concetto di entropia. Fenomeni elettrostatici. Conduttori e isolanti. Induzione elettrostatica. Forza di Coulomb. Campo elettrico. Potenziale elettrostatico. Forza elettromotrice e generatori elettrici. Legge di Ohm. Resistenza e resistività. Variazione della resistenza con la temperatura. Effetto Joule. Ottica geometrica. Immagine ottica. Leggi di riflessione e rifrazione. Specchi piani e sferici. Lenti sottili e formazione delle immagini.
TESTI DI RIFERIMENTO	Douglas C. Giancoli, Fisica. Principi e applicazioni, Casa Editrice Ambrosiana Serway & Jewett, Principi di Fisica Volume I, EdiSES