

Titolo insegnamento Fisica		
Titolo insegnamento Physics		
CFU 9	SSD Fis/01	a.a.2018/2019
Corso di laurea in Viticoltura ed Enologia		
Docente Dr. Gabriella Maria De Luca	Tel. 081/676824	Email gabriellamaria.deluca@unina.it



Anno di corso: Primo

Semestre: Secondo

Insegnamenti propedeutici previsti dal regolamento in vigore: NO

Conoscenza e capacità di comprensione
Lo studente deve dimostrare di aver approfondito le conoscenze di base dalla Fisica. Deve dimostrare di saper descrivere e comprendere i fenomeni fisici e le loro applicazioni a situazioni pratiche di interesse
Conoscenza e capacità di comprensione applicate
Capacità di individuare la corretta applicazione delle conoscenze acquisite durante il corso per risolvere semplici problemi pratici. Lo studente deve essere in grado di schematizzare correttamente il problema pratico propostogli.

PROGRAMMA

<p>MECCANICA Grandezze fisiche ed unità di misura. Cinematica del punto materiale. Moti unidimensionali e moti piani. DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE Principi della dinamica. Lavoro di una forza. Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. Potenza. Forze conservative. Energia potenziale. Forze non conservative. Conservazione dell'energia. CENNI SULLA DINAMICA DEI SISTEMI Centro di massa di un sistema di particelle. Moto del centro di massa. Momento di una forza e momento angolare. Leve. FLUIDI Pressione e densità. Variazione di pressione di un fluido a riposo. Principi di Pascal e di Archimede. Misura della pressione. Concetti generali sul moto dei fluidi. L'equazione di continuità. L'equazione di Bernoulli. Equazione di Poiseuille Fenomeni molecolari nei liquidi. CALORIMETRIA E TERMODINAMICA Temperatura. Dilatazione termica. Principio Zero della Termodinamica. Calore. Trasmissione del calore. Gas perfetti. Capacità termica e calore specifico. Transizioni di fase. Equivalente meccanico del calore. Primo principio della termodinamica. Energia interna di un gas perfetto Trasformazioni termodinamiche. CENNE SULLE ONDE ELETTROMAGNETICHE. OTTICA GEOMETRICA Legge di Snell, Legge dei punti coniugati. Prisma. Microscopio Semplice e Composto</p>
--

CONTENTS

MECHANICS. Physical Quantities and Units. Kinematics of a Point Particle. One-Dimensional Motion. **DYNAMICS OF A POINT PARTICLE.** Work. Kinetic Energy and Work-Energy Theorem. Power. Definition of Conservative Force. Potential Energy. Conservation of Total Mechanical Energy. Non-Conservative Forces. **Dynamics of Multiparticle Systems and Rigid Bodies.** Center of Mass of a System of Point Particles. Motion of the Center of Mass. Torque and Angular Momentum. Levers. **FLUIDS.** Pressure and Density. Variation of the Pressure in a Liquid at Rest, Stevin's Law. Pascal's Principle. Archimedes' Principle. Measuring the Pressure. Ideal Fluid Motion. The Equation of Continuity. Bernoulli's Equation and its Applications. The Equation of Poiseuille. Remarks on Real Fluids. **THERMODYNAMICS.** Temperature. Thermal Dilatation. The Zeroth Principle of Thermodynamics. Heat. Heat transmission. Ideal Gas. Heat Capacity and Specific Heat. Phase Transitions. The Principle of Equipartition of Energy. The First Law of Thermodynamics. Internal Energy of an Ideal Gas. Molar Heat of an Ideal Gas. Thermodynamical Transformations. **Basic Electromagnetic waves. Geometric Optic.** Snell's Law, Law of conjugated points. Prism. Simple and Compound Microscope.

MATERIALE DIDATTICO

Nella sezione Materiale Didattico del docente sul sito Unina sono disponibili appunti delle lezioni.

Bibliografia: Serway, Principi di Fisica, Edises

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

Nella prova scritta, lo studente deve essere in grado di risolvere semplici esercizi di Fisica applicando i metodi e le conoscenze apprese durante il corso, e di rispondere correttamente a quesiti sulle nozioni e sui principi discussi durante il corso. Lo studente che volesse migliorare il voto del test può sempre richiedere un colloquio orale, nel quale si valuteranno la capacità di illustrare in modo coerente e pertinente argomenti del programma utilizzando il linguaggio appropriato.

b) Modalità di esame:

solo test scritto con domande chiuse		
<i>Numero di domande chiuse</i>		30
<i>tipologia</i>	<i>risposta multipla*</i>	30 domande e 5 risposte
<i>Valutazione</i>	<i>punteggio risposta esatta</i>	1
	<i>punteggio risposta nulla</i>	0
	<i>punteggio risposta sbagliata</i>	-1 Ogni tre risposte sbagliate
<i>Punteggio massimo raggiungibile con il test scritto</i>		30/30
<i>Punteggio minimo per superare l'esame %</i>		18/30
<i>Tempo medio per la prova scritta</i>		45 min per ogni macro-argomento

NOTE DEL DOCENTE

Durante l'esame è consentito l'uso di calcolatrici non programmabili, appunti e/o libri di fisica.

Per le date e le prenotazioni d'esame consultate la bacheca del docente (avvisi).

Per l'orario di ricevimento consultare la bacheca del docente (orario ricevimento).