



A.D. MDLXII

Università degli Studi di Sassari

**CORSO DI LAUREA IN TECNOLOGIE VITICOLE,
ENOLOGICHE, ALIMENTARI**

Curriculum in Viticoltura ed Enologia

Facoltà di Agraria
Sede di Oristano

TVEA

VITICOLTURA
ED ENOLOGIA

Anno Accademico 2009/2010

Fisica – 6 CFU

Dr. Bruno Golosio

Obiettivi del corso

Conoscenze di base dei principi, teorie, concetti e termini della disciplina. Competenza nell'applicazione dei concetti e dei metodi per analizzare, impostare e risolvere problemi di meccanica, termodinamica, calorimetria, meccanica dei fluidi, elettromagnetismo.

Contenuti del corso

- 1. Grandezze fisiche, unità di misura, vettori (ore 4)** – Grandezze fisiche. Unità di misura e sistemi di misura. Unità fondamentali e unità derivate. Conversione di unità. Sistemi di coordinate. Vettori. Operazioni sui vettori.
- 2. Cinematica (ore 5)** – Traiettoria. Legge oraria del moto. Velocità media ed istantanea. Accelerazione media ed istantanea. Moto uniforme ed uniformemente accelerato. Moto dei corpi in caduta libera. Moti piani. Moto dei proiettili. Moto circolare uniforme.
- 3. Dinamica (ore 5)** – Definizione di forza e di massa. Le tre leggi della dinamica. Quantità di moto di un corpo. La forza peso. Legge di Hooke. Condizione di equilibrio traslazionale. Il piano inclinato. Forze di attrito statico e dinamico.
- 4. Lavoro ed energia (ore 4)** – Lavoro di una forza costante. Lavoro della forza peso. Potenza media ed istantanea. Energia cinetica. Energia potenziale ed energia meccanica. Teorema di conservazione dell'energia meccanica. Forze conservative e dissipative.
- 5. Termodinamica e calorimetria (ore 5)** – Temperatura ed equilibrio termico. Principio zero della termodinamica. I termometri. Scale di temperatura. La scala Celsius e la scala Kelvin. Lavoro e calore. Il primo principio della termodinamica. Scambio di calore tra corpi a diversa temperatura. Calore specifico e capacità termica. Cambiamenti di stato. Calore latente nei cambiamenti di stato.
- 6. Meccanica dei fluidi (ore 4)** – Pressione. Unità di misura per la pressione. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Principio di Archimede. Equazione di continuità dei fluidi. Teorema di Bernoulli.
- 7. Eletticità, magnetismo, corrente e circuiti elettrici (ore 5)** – Forza elettrica e carica elettrica. Conduttori e isolanti. Il campo elettrico. La legge di Coulomb. Differenza di potenziale e potenziale elettrico. La corrente elettrica. Resistenza e legge di Ohm. L'effetto Joule. Resistenze in serie e in parallelo. Il campo magnetico. Onde elettromagnetiche.

Esercitazioni

1. **Grandezze fisiche, unità di misura, vettori (ore 2).**
2. **Cinematica (ore 3).**
3. **Dinamica, lavoro ed energia (ore 4).**
4. **Termodinamica, calorimetria, meccanica dei fluidi (ore 4).**
5. **Elettricità, magnetismo, corrente e circuiti elettrici (ore 3).**

Testi consigliati

1. Appunti delle lezioni.
2. R.A. Serway: Principi di Fisica, edizioni EdiSES.

Propedeuticità consigliate

Matematica

Modalità d'esame

Prova scritta

Docente

Dr. Bruno Golosio

Strutt. Dipartimento di Matematica e Fisica

Tel: 079.229587

email: golosio@uniss.it

Ricevimento

Da concordare con il docente