

- *programma* dell'insegnamento "FISICA" tenuto nell'ambito della laurea triennale BIOTECNOLOGIE (italiano e inglese)

ITALIANO

L'obiettivo del corso è introdurre i principi fondamentali della Fisica Classica ed applicarli alla risoluzione di semplici problemi. Particolare attenzione sarà data alle definizioni di campi di forze, energia, le leggi di conservazione, termodinamica, elettromagnetismo e ottica.

Introduzione ai concetti matematici. Cinematica. Cinematica in una dimensione e in due dimensioni. **Meccanica:** Cinematica traslazionale e rotazionale - Forza, massa e sistemi di riferimento: le leggi della dinamica - Lavoro ed energia - Sistemi conservativi: energia potenziale e conservazione dell'energia - Quantità di moto e centro di massa - corpi rigidi, Moto oscillatorio e ondulatorio - Meccanica dei fluidi: fluidostatica e fluidodinamica. **Termodinamica:** Temperatura e variabili macroscopiche - Teoria cinetica dei gas - Calore, lavoro ed energia interna: primo principio della termodinamica - Trasformazioni termodinamiche del gas perfetto - Secondo principio della termodinamica: macchine termiche e trasformazioni irreversibili – Entropia. **Elettromagnetismo ed Ottica:** Carica elettrica e legge di Coulomb - Campo elettrico e potenziale elettrico- Legge di Gauss, Corrente elettrica e leggi di Ohm- Campo magnetico e Forza di Lorentz - Onde elettromagnetiche e luce - Ottica geometrica e ottica ondulatoria - Risoluzione di strumenti ottici

INGLESE

The physics course covers concepts in mechanics, fluids thermodynamics, electricity, magnetism and optics. These courses prepare you for advanced studies in electronics or biophysics.

Nature of physics, kinematics, classical mechanics, energy and momentum conservation laws, rigid body rotation, oscillations, fluids and elasticity, thermodynamics, electricity and magnetism, optics.

2) modalità di svolgimento dell' esame finale con l'indicazione dei risultati di apprendimento attesi (italiano e inglese)

Modalità della valutazione e peso %	Prove in itinere	Esame scritto	Esame orale	Elaborato (tesina)	Relazione di laboratorio
	40%	(40%)	60%		

3) svolgimento di eventuali test in itinere (italiano e inglese)

ITALIANO: sono previsti 3 tests in itinere durante il corso

calendario dei tests: 22 Marzo, 19 Aprile 2013, 24 Maggio 2013

INGLESE: 3 tests are planned during the course

calendar of the tests: 22 March, 19 April, 24 May 2013