

**TITOLO INSEGNAMENTO (in italiano): Fisica Applicata**

**TITOLO INSEGNAMENTO (in inglese): Applied Physics**

**CFU:** 6

**Anno di corso/semestre:** primo anno, secondo semestre

**Obiettivi formativi (in italiano):** Trasmettere il procedimento metodologico della fisica quale base dell'apprendimento scientifico. Lo scopo è di correlare la conoscenza dei principi fondamentali della fisica con le implicazioni ed applicazioni in campo biomedico. Il corso propone la presentazione della soluzione di semplici problemi di fisica sugli argomenti più direttamente connessi al campo biomedico e saper dare valutazioni quantitative e stime dei fenomeni analizzati.

**Obiettivi formativi (in inglese):** Methodological methods of physics are conveyed as the bases of the scientific learning. Strong efforts are devoted to correlate the understanding of the basic principle of physics with inferences and applications in biological fields. The course requires some skill to solve simple problems of physics on topics closer to biomedical fields and to work out quantitative evaluations and estimates about physical phenomena.

**Programma dettagliato (in italiano):** Grandezze fisiche. Vettori. Cinematica. Dinamica. Lavoro ed energia. Equilibrio rotazionale e leve. Statica e dinamica dei fluidi. Fluidi ideali e reali. Osmosi e tensione superficiale. Termodinamica. Primo principio della Termodinamica. Gas perfetti. Secondo principio della Termodinamica ed entropia. Fenomeni elettrici e magnetici. Leggi dell'elettromagnetismo ed applicazioni. Onde ed onde elettromagnetiche. Tecniche di imaging. Cenni di fisica moderna.

**Programma dettagliato (in inglese) (opzionale):** Physical quantities. Vectors. Kinematics. Dynamic. Work and energy. Rotational equilibrium and levers. Statics and dynamics of fluids. Ideal and real fluids. Osmosis and surface tension. Thermodynamics. First law of Thermodynamics. Ideal gas law. Second law of thermodynamics and entropy. Electric and magnetic phenomena. The laws of electromagnetism and their applications. Waves and electromagnetic waves. Imaging techniques. Introduction to modern physics.

**Docente:** prof. Roberto Eggenhöfner

**Link al CV del docente/docenti:** <http://medicina.aulaweb.unige.it/user/files.php>

**Orario di ricevimento del docente/i:** Tutti i giorni ed in qualsiasi periodo dell'AA su appuntamento tramite e-mail a [Roberto.Eggenhoffner@unige.it](mailto:Roberto.Eggenhoffner@unige.it). All'inizio del corso, il docente fornisce agli studenti il proprio numero di cellulare e sollecita gli studenti ad utilizzarlo per ogni necessità.

**Testi di riferimento:** per approfondimenti gli studenti sono indirizzati a siti web specifici ed al materiale fornito dal docente su Aulaweb.

Per gli esercizi il testo di riferimento è il Celasco-Panzieri 2000 esercizi di Fisica – ECIG - Genova

**Aula web (si/no):** sì <http://medicina.aulaweb.unige.it>

**Descrizione dei metodi di accertamento:**

In aggiunta agli appelli di esame programmati, durante il corso si svolgono due prove in itinere che consentono allo studente di verificare lo stato ed il livello della sua preparazione. Le prove in itinere sono precedute da esercitazioni sugli argomenti delle stesse. La prova di esame è scritta ed orale. Tale prova è finalizzata ad accertare l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi prefissati per la specifica disciplina. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore a diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Gli studenti provenienti da altri corsi di laurea devono tipicamente sostenere prove integrative per coprire gli argomenti trattati specificatamente dei corsi di Fisica applicata per Odontoiatria.

**Modalità di erogazione (lezioni frontali, laboratorio, a distanza etc.):** lezioni frontali

**Propedeuticità:** nessuna

**Sede:** Polo Alberti, via L.B. Alberti, Genova

**Modalità di frequenza (obbligatoria, facoltativa):** Obbligatoria, la frequenza viene monitorata attraverso firme.

**Ore di didattica assistita:**

- Lezione: 52

- Laboratorio: 0

- Esercitazione: 16

- Altro: 16