

<b>FACOLTÀ</b>	Scienze MM.FF.NN.
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2013/2014
<b>CORSO DI LAUREA</b>	INFORMATICA
<b>INSEGNAMENTO</b>	FISICA
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Attività affine integrativa
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Formazione Matematico-Fisica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	03245
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	SI
<b>NUMERO MODULI</b>	2
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	FIS/05 FIS/08
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	Giovanni Peres - Professore Ordinario - Università di Palermo
<b>DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)</b>	Giuseppina Andaloro - Professore Associato - Università di Palermo
<b>CFU</b>	12
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	204
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	96
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	PRIMO
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	AULA IV – Dip. Matematica
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Scritta, Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo e secondo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Come da orario e calendario all'albo del Corso di Laurea
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Da concordare con gli studenti

#### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Si riferiscono all'insegnamento e non ai singoli moduli che lo compongono.

Vanno espressi utilizzando i descrittori di Dublino

##### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Acquisizione dei concetti e delle leggi della fisica classica. Capacità di applicare le leggi alla soluzione di semplici problemi..

##### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Capacità di estendere l'analisi scientifica a contesti più ampi di quelli della Fisica e di applicare il metodo scientifico nella soluzioni di diversi problemi.

##### **Autonomia di giudizio**

Nel corso delle esercitazioni viene stimolato un approccio critico nell'apprendimento dei vari concetti e nella soluzione di problemi di Fisica, confrontando, ove possibile, diversi approcci o metodologie ad una trattazione, eventualmente scartando quelli meno adeguati o, ove applicabile, quelli inappropriati.

##### **Abilità comunicative**

Gli studenti sono invitati ad interagire nel corso della lezione e delle esercitazioni, esponendo la propria valutazione e la propria soluzione nel contesto affrontato al momento.

**Capacità d'apprendimento**

Si stimola l'approccio autonomo al testo scritto, alla sua analisi ed utilizzo.

Tutte le capacità vengono vagliate attentamente nel corso dell'esame scritto ed orale.

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO I - "MECCANICA E TERMODINAMICA"**

Obiettivo del modulo è introdurre lo studente alla conoscenza delle grandezze, dei concetti e delle leggi della meccanica classica e della termodinamica.

<b>MODULO I</b>	<b>MECCANICA E TERMODINAMICA</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
1	Obiettivi della disciplina e cenni alle conoscenze matematiche utilizzate.
3	Moto in una e due dimensioni.
4	Dinamica del punto materiale.
5	Lavoro ed energia.
4	Impulso e quantità di moto.
1	Cinematica del moto rotatorio.
4	Oscillazioni.
4	Cenni sulle onde meccaniche: onde e particelle, onde trasversali e longitudinali, lunghezza d'onda e frequenza, formulazione dell'onda.
6	Cenni di termodinamica: temperatura calore e prima legge della termodinamica, cenni alla teoria cinetica dei gas.
	<b>ESERCITAZIONI</b>
2	Moto in una e due dimensioni
2	Dinamica del punto materiale
3	Lavoro ed energia.
2	Impulso e quantità di moto.
1	Cinematica del moto rotatorio.
2	Oscillazioni.
2	Onde
2	Termodinamica
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Halliday, Resnick, Walker - Fisica - Ambrosiana R. A. Serway – Fisica - EdiSES

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO II "ELETTROMAGNETISMO E OTTICA"**

Obiettivo del modulo è quello di introdurre allo studio dell'Elettricità e del Magnetismo. I fenomeni dell'Ottica sono accennati.

<b>MODULO II</b>	<b>ELETTROMAGNETISMO E OTTICA</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
1	Obiettivi del corso e richiami alle conoscenze fisiche e matematiche che saranno utilizzate.
2	Campo elettrico
3	Legge di Gauss
5	Potenziale elettrico
7	Forze magnetiche, campi magnetici, sorgenti magnetiche
4	Legge di Faraday-Lenz
5	Equazione d'onda, onde elettromagnetiche, energia delle onde
5	Cenni di ottica geometrica ed ondulatoria: legge della riflessione e rifrazione, riflessione totale, somma di onde ed interferenza.
	<b>ESERCITAZIONI</b>
12	Applicazioni numeriche su elettricità, magnetismo e induzione elettro-magnetica
4	Applicazioni numeriche su ottica geometrica ed ondulatoria
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Halliday, Resnick, Walker - Fisica - Ambrosiana R. A. Serway – Fisica - EdiSES