

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA	Ingegneria Chimica
INSEGNAMENTO	Fisica I
TIPO DI ATTIVITÀ	Di Base
AMBITO DISCIPLINARE	Fisica e chimica
CODICE INSEGNAMENTO	15540
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	FIS/03
DOCENTE RESPONSABILE	Pietro Paolo Corso Ricercatore
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	125
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	100
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	7 CFU Lez. Frontali + 2 CFU Eserc. in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova scritta e prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione: alla fine del corso lo studente avrà acquisito una conoscenza organica delle leggi fondamentali della meccanica Newtoniana, della dinamica dei fluidi e della termodinamica classica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: lo studente saprà descrivere fenomeni meccanici e termici del mondo macroscopico mediante la meccanica e la termodinamica classica, saprà schematizzarli in termini di semplici sistemi ed applicare le leggi fisiche al modello utilizzato per la loro descrizione.

Autonomia di giudizio: lo studente sarà in grado di riconoscere e classificare processi fisici, saprà scegliere in maniera autonoma le modalità di risoluzione di problemi fisici e le leggi da applicare. Lo studente sarà anche in grado di valutare criticamente i risultati ottenuti.

Abilità comunicative: lo studente sarà in grado di esporre in modo chiaro e sintetico il significato delle leggi fondamentali della meccanica Newtoniana e della termodinamica classica, sapendo cogliere le connessioni con gli argomenti trattati nei corsi frequentati nello stesso semestre.

Capacità d'apprendimento: lo studente alla fine del corso avrà acquisito un metodo per lo studio di processi fisici che possa essere utile anche in successive applicazioni e ulteriori approfondimenti. In particolare saprà descrivere fenomeni osservati in termini quantitativi utilizzando le grandezze fisiche appropriate. Saprà inoltre scomporre in fenomeni elementari fenomeni complessi e saprà interpretarli utilizzando le leggi della fisica classica.

OBIETTIVI FORMATIVI

La conoscenza adeguata degli aspetti metodologici-operativi relativi agli argomenti oggetto del corso e la capacità di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
6	Vettori e rudimenti di analisi matematica
6	Cinematica della particella
7	Dinamica della particella
7	Energia meccanica, quantità di moto, momento angolare
6	Meccanica dei sistemi di molte particelle e di sistemi rigidi estesi
5	Urti
4	Statica
6	Dinamica dei fluidi
5	Termometria e calorimetria
6	Teoria cinetica dei gas
6	Primo principio della termodinamica
6	Secondo principio della termodinamica
	ESERCITAZIONI
30	Soluzione di problemi numerici
TESTI CONSIGLIATI	R.A. Serway, R.Jewett <i>Fisica per Scienze ed Ingegneria</i> , Vol. I, Quarta Ed., Edises P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci, <i>Elementi di Fisica – Meccanica e termodinamica</i> , Edises