

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Fisica Generale
Corso di studio	Laurea Triennale in Scienze della Natura
Classe di laurea	L-32
Crediti formativi (CFU)	6
Obbligo di frequenza	Fortemente raccomandata
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2017/2018

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Luigi Schiavulli
indirizzo mail	Luigi.Schiavulli@uniba.it
telefono	080-5443243

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
	Settore Fisica Generale	FIS/01	Attività caratterizzanti

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	I	II

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
	5	40			I	15		

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	150	55	95

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	05.03.2018	08.06.2018

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di base di matematica: algebra, trigonometria e analisi matematica
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisire ulteriori conoscenze specificatamente sulla Fisica Classica comprendendo i principali concetti di base. Approfondimenti riguardanti i concetti base della dinamica: moto, massa, forza. Approfondimento sul concetto di lavoro ed energia in meccanica, in termodinamica ed elettromagnetismo. Approfondimenti sui fenomeni elettromagnetici ponendo particolare enfasi sulle loro applicazioni pratiche e tecnologiche.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Applicazione di metodologia e contenuti utili per le scienze della natura
Autonomia di giudizio	Acquisizione di autonomia in ambiti relativi alla valutazione e interpretazione di dati sperimentali e nell'impostazione delle strategie di applicazione delle tecniche fisiche
Abilità comunicative	Acquisizione del lessico e della terminologia relative alla Fisica per poter comprendere eventuali approfondimenti tramite bibliografia specifica
Capacità di apprendimento	Acquisizione della capacità di approfondire e leggere con spirito critico l'evolversi della disciplina, attraverso la consultazione di testi e delle banche dati

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p>Grandezze scalari e vettoriali. Misura, strumenti ed unità. Campi scalari e vettoriali.</p> <p>MECCANICA Grandezze principali: spazio, tempo, velocità (lineare ed angolare), accelerazione (lineare ed angolare), massa, momento di inerzia, forze, momento di forze, lavoro ed energia. I principi della dinamica. Esempi di Forze. Lavoro-energia nelle traslazioni: teoremi dell'energia cinetica e dell'energia potenziale.</p> <p>Conservazione dell'energia meccanica. Lavoro-energia nelle rotazioni. Applicazioni pratiche. Fondamenti della meccanica dei fluidi: legge di Stevino, principio di Pascal e principio di Archimede.</p> <p>TERMODINAMICA Calore e temperatura. Dilatazione termica e termometri. Gas ed equazione di stato dei gas perfetti. Stato di un gas e trasformazioni termodinamiche. Calore, lavoro ed energia interna. 1° Principio della termodinamica. 2° Principio della termodinamica e macchine termiche, Entropia.</p> <p>ELETTRICITA' La carica elettrica, Forza di Coulomb ed energia elettrica. Campo e potenziale elettrico. Correnti elettriche e generatori di forza elettromotrice. Conduttori e isolanti. Principi di Kirchhoff. Leggi di Ohm e Joule. Resistenze, condensatori, diodi, fusibili e loro utilizzo. Misure elettriche e verifiche.</p> <p>MAGNETISMO Magneti come sorgenti di campo magnetico: il dipolo magnetico. Il campo magnetico terrestre. Correnti elettriche come sorgenti di campo magnetico. Filo rettilineo, spira e solenoide. Equivalenza di Ampere. Azioni di un campo magnetico su magneti e fili. Induzione elettromagnetica e applicazioni. Induttanza e circuiti RL. ONDE Moto ondoso ed esempi. Onde meccaniche ed acustiche. Oscillazioni e onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. Diffrazione di raggi X.</p>
Testi di riferimento	Walker, James F. - FONDAMENTI DI FISICA Pearson-Addison Wesley
Note ai testi di riferimento	Appunti delle lezioni e approfondimenti in alcuni siti web
Metodi didattici	Lezione frontali ed esercitazioni numeriche sugli argomenti teorici affrontati nel corso.
Metodi di valutazione <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i>	Prova scritta e colloquio orale
Criteri di valutazione <i>(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</i>	Oltre all'accertamento dell'acquisizione delle nozioni, viene valutata la capacità di saper utilizzare gli argomenti affrontati in semplici applicazioni numeriche. Si richiede, inoltre, di aver chiari i possibili collegamenti degli argomenti affrontati nel corso nel campo delle scienze della natura. La conoscenza solo delle nozioni non viene valutata oltre una valutazione media (24 - 26/30)
Altro	