

Testi del Syllabus

Resp. Did. **VERDINI ALBERTO** **Matricola: 031810**

Docente **VERDINI ALBERTO, 9 CFU**

Anno offerta: **2018/2019**

Insegnamento: **046SM - FISICA GENERALE**

Corso di studio: **SM40 - SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA**

Anno regolamento: **2018**

CFU: **9**

Settore: **FIS/01**

Tipo Attività: **A - Base**

Anno corso: **1**

Periodo: **Secondo Semestre**

Sede: **TRIESTE**



Testi in italiano

Contenuti (Dipl.Sup.)

Metodo sperimentale, grandezze fisiche e loro misura. Sistemi di unità di misura. Conversione di unità di misura. Ordini di grandezza. Equazioni dimensionali.

Sistemi di coordinate. Grandezze scalari e vettoriali. I vettori e operazioni coi vettori.

Moto Unidimensionale, equazione oraria. Velocità e accelerazione scalari e vettoriali. Moto uniforme. Moto in due e tre dimensioni. Velocità e accelerazione vettoriali, medie ed istantanee. Moto di un proiettile e moto circolare uniforme. Moto Relativo

Dinamica. Leggi di Newton. Sistemi inerziali. Forza e massa. Forza Normale. Attrito Statico e dinamico. Legge di Hooke. Tensione delle corde
Energia cinetica. Lavoro compiuto da una forza. Teorema dell'energia cinetica. Lavoro compiuto da una forza variabile. Potenza. Energia potenziale gravitazionale. Forze conservative e non conservative. Energia potenziale. Legge di conservazione dell'energia

Quantità di moto. Conservazione della quantità di moto. Velocità ed accelerazione angolari. Relazione tra grandezze lineari e angolari. Momento di inerzia. Energia cinetica rotazionale.

Momento di una forza. Momento Angolare. Conservazione del momento angolare. Rotazione di un corpo rigido. Lavoro, energia e potenza nel moto rotatorio.

Densità, Pressione. Fluidi a riposo. Principio di Pascal. Misura della pressione. Principio di Archimede. Dinamica dei fluidi: fluido stazionario e turbolento. Fluido ideale. Equazione di continuità. Teorema di Bernouilli.

Termodinamica, sistemi termodinamici. Temperatura, Temperatura assoluta, Primo principio della termodinamica, capacità termica e calore specifico. Funzioni di stato, trasformazioni di fase, calore latente, conduzione del calore. Gas ideali, lavoro svolto a T o P costante. Calori specifici molari del gas perfetto. Entropia e sue variazioni, entropia come funzione di stato, Secondo principio della termodinamica, macchine termiche. Ciclo di Carnot, macchine frigorifere.

Cariche elettriche, isolanti e conduttori, la legge di Coulomb, Campo elettrico, Linee di campo, Flusso elettrico, Teorema di Gauss, Differenza di potenziale e potenziale elettrico. Il campo magnetico, forza di Lorentz. Ottica geometrica: Riflessione e rifrazione, Legge di Snell, immagini formate da specchi piani e sferici, Lenti sottili.

Obiettivi formativi	Descrizione quantitativa dei fenomeni fisici e loro analisi critica
Prerequisiti	Trigonometria, derivate ed integrali, studio di funzioni
Altre informazioni	L'insegnamento si avvale del supporto di un tutore con competenze specifiche.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta e orale



Testi in inglese

	Teaching uses the support of a tutor with specific skills.
--	--