**UNIVERSITA’ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**

PROGETTAZIONE DIDATTICA

PRECORSO DI FISICA – FACOLTA’ DI AGRARIA – A.A. 2011/12

PROF. ROBERTO CAPONE

Attività formativa /ore di didattica

|  |  |
| --- | --- |
| Lezioni frontali: 2 CFU pari a 2 CFU x 8 ore = 16 ore | Esercitazioni: 1 CFU pari a 1 CFU x 16 ore = 16 ore |

Contenuti disciplinari

1. MISURE E MISURAZIONI

Che cos’è la Fisica;

misure e misurazioni;

il sistema internazionale;

lunghezza, tempo, massa;

tutto è relativo.

1. I VETTORI

Vettori e scalari;

somma di vettori, metodo grafico;

i vettori e le loro componenti;

vettori unitari;

addizione di vettori per mezzo delle loro componenti;

i vettori e le leggi della fisica;

prodotto di vettori.

1. I MOTI UNIDIMENSIONALI

Il moto;

posizione e spostamento;

velocità media e velocità istantanea;

accelerazione;

il moto rettilineo uniforme;

il moto uniformemente accelerato;

il moto di caduta libera.

1. I MOTI IN DUE DIMENSIONI

Il moto parabolico;

il moto circolare.

1. LE FORZE: ANALISI STATICA

la forza peso

la tensione delle funi

la forza gravitazionale

la forza elettrostatica

la forza di attrito

1. LE FORZE: ANALISI DINAMICA

Le leggi di Newton;

applicazioni: il piano inclinato; le carrucole; il pendolo semplice;.

1. ENERGIA E LAVORO

Lavoro di una forza

La potenza

Teorema delle forze vive

Teorema di conservazione dell’energia meccanica

Lavoro svolto da forze non conservative

1. URTI

Impulso e quantità di moto

Teorema dell’impulso

Classificazione degli urti

1. TERMOLOGIA

La temperatura

Il calore

L’equilibrio termico

Il trasferimento di calore: conduzione, convezione, irraggiamento

Equazione di continuità del calore

I passaggi di stato

Equazione di continuità e passaggi di stato

Testi di riferimento

D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fondamenti di Fisica, sesta edizione, casa editrice Ambrosiana;

Jewett & Serway, Principi di Fisica, quarta edizione, Vol.1, casa editrice Edises