



Istituto Tecnico Commerciale e Geometri “G. M. ANGIOY”

Liceo scientifico (op. scienze applicate), Costruzioni Ambiente e Territorio, Grafica e Comunicazione, Biotecnologie Sanitarie, Informatica e Telecomunicazioni

C. M. CATD020007 – C.F. 81003250925

e-mail: catd020007@istruzione.it – pec: catd020007@pec.istruzione.it – sito: <http://istitutoangioj.edupa.it>

Sede: Via Costituente, 59 - 09013 CARBONIA(SU) – Tel. 0781-660406

PROGRAMMA DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2024/25

CLASSE 1[^] SEZIONE B

CORSO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

DOCENTE	MATERIA
BINI LAURA	SCIENZE INTEGRATE

CONTENUTI DISCIPLINARI

La forma della terra e il reticolo geografico:

- La forma della terra: il geoide; la distribuzione delle acque: gli oceani, i mari;
- La geografia e l'orientamento: paralleli e meridiani, latitudine e longitudine;
- L'orizzonte e i punti cardinali (nord, sud, est e ovest); le carte geografiche.

L'universo intorno a noi:

- Il posto della terra nell'universo; la sfera celeste (costellazioni, elementi di riferimento sulla sfera celeste); orizzonte astronomico (piano dell'orizzonte), zenit, nadir;
- Che cosa sono le stelle; reazioni di fusione nucleare, la luce (energia e radiazioni elettromagnetiche, onda e lunghezza d'onda, la luce visibile, spettro elettromagnetico; la composizione delle stelle, colori e temperature delle stelle; luminosità, dimensioni e massa delle stelle;
- Il diagramma H-R;
- Le stelle nascono, si modificano nel tempo e muoiono: nascita delle stelle, fase stabile e instabile;
- Le stelle sono raggruppate in galassie (Via Lattea); l'Universo si espande (modello del Big Bang).

Il sistema solare

- I corpi del sistema solare: sole e pianeti (Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, Urano e Nettuno; pianeti nani, asteroidi e meteore; la forza di gravità unisce i corpi del sistema solare;
- Il sole: l'energia e la sua struttura (nucleo, zona radiativa, zona convettiva, fotosfera, cromosfera); l'attività del sole (macchie solari, protuberanze, brillamenti, tempeste magnetiche e aurore polari);
- I pianeti hanno caratteristiche chimiche e fisiche differenti: pianeti di tipo terrestre e di tipo gioviano);
- I pianeti sono corpi in movimento: le leggi di Keplero e legge di gravitazione universale.

I moti della terra e le loro conseguenze

- Il moto di rotazione: giorno sidereo, giorno, dì, notte, forza centrifuga e forza di Coriolis;
- Moto di rivoluzione: perielio, afelio, asse di rotazione, equinozi (di primavera e di autunno) e solstizi (d'estate e d'inverno);
- Le conseguenze del moto di rivoluzione: diversa durata del giorno solare e sidereo, moto apparente annuo delle stelle e del sole, le stagioni, lo zodiaco (le costellazioni);
- Le stagioni astronomiche: primavera, estate, autunno e inverno;
- Zone termiche: calotta polare artica, zona temperata boreale, zona torrida, zona temperata australe e calotta polare antartica;
- I moti millenari: moto conico dell'asse, precessione degli equinozi.

La luna

- Caratteristiche della luna: un corpo molto diverso dalla Terra; superficie lunare (rilievi, altopiani, mari lunari e crateri);
- I moti della luna: moto di rotazione, di rivoluzione e di traslazione;
- Le fasi lunari: novilunio, primo quarto, plenilunio, ultimo quarto;
- Le eclissi: cono d'ombra e di penombra, eclissi totale e parziale, eclissi di Luna, eclissi di Sole, eclissi anulare di Sole

La struttura interna della Terra e la sua dinamicità

- La struttura interna della Terra: crosta, mantello, litosfera, astenosfera e nucleo; la temperatura all'interno della Terra (energia termica e sostanze radioattive);
- Dinamica endogena: movimenti convettivi, zolle litosferiche; vulcani, terremoti e faglie; conseguenze dei movimenti delle zolle (formazione delle catene montuose);
- Italia: il Paese dei vulcani e dei terremoti;
- Dinamica esogena: erosione, trasporto e sedimentazione;
- Dissesto idrogeologico: esondazioni e frane; comportamenti dell'uomo che possono aumentare il rischio di dissesto idrogeologico (interventi sul corso di un fiume e abbattimento degli alberi);
- Tempo geologico, datazione relativa, assoluta, i fossili, scala geocronologica (eoni, ere, periodi, epoche e età)