

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2025-2026

CLASSE e SEZIONE 1^AS INDIRIZZO Scientifico Opz. Scienze Applicate

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Scienze naturali

DOCENTE: Marcella Di Stefano

LIBRI DI TESTO:

- POSCA VITO, FIORANI TIZIANA CHIMICA PIÙ 2ED - DALLA MATERIA ALL'ATOMO (LDM) 1 B - ZANICHELLI EDITORE
- CRIPPA MASSIMO, FIORANI MARCO SISTEMA TERRA VOLUME PER IL 1° BIENNIO
- ASTRONOMIA ATMOSFERA GEOMORFOLOGIA - A. MONDADORI SCUOLA

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI: presentazioni PowerPoint preparate dalla docente, fotocopie, materiali multimediali vari funzionali alla spiegazione degli argomenti trattati.

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI Scienze naturali delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Scienze naturali; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 23/09/2025.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

CONOSCENZE DI BASE PER LE SCIENZE NATURALI

- Il metodo scientifico
- Significato della misura
- Grandezze fondamentali e derivate
- grandezze estensive e intensive;
- Unità di misura e Sistema Internazionale
- Multipli e sottomultipli
- Notazione scientifica
- Ordine di grandezza.
- Cifre significative
- Massa, volume, densità, lavoro e energia, pressione

CHIMICA

Elementi di chimica

- Laboratorio: norme di comportamento, strumentazione e attrezzature
- temperatura, scale Celsius e Kelvin.
- calore e unità di misura, conversione calorie /Joule.
- fenomeni fisici e fenomeni chimici
- sistemi e fasi; sistemi omogenei ed eterogenei
- Miscugli e sostanze: miscugli omogenei ed eterogenei
- Metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei

SCIENZE DELLA TERRA

La Terra come sistema

- Il Sistema Terra
- Peculiarità del pianeta Terra
- Le sfere della Terra: idrosfera, atmosfera, litosfera e biosfera

- Fenomeni endogeni ed esogeni: cause e conseguenze.

L'universo e il Sistema solare.

- volta celeste, coordinate celesti e costellazioni
- telescopi
- le distanze astronomiche: anno luce, parsec e unità astronomica
- radiazioni elettromagnetiche
- caratteristiche delle stelle
- magnitudine assoluta e apparente
- classi spettrali
- diagramma H-R
- fusione nucleare nelle stelle
- le galassie e la Via Lattea
- Il sistema solare: modello geocentrico ed eliocentrico
- formazione del sistema solare
- il Sole
- i pianeti del sistema solare
- leggi di Keplero e legge della gravitazione universale
- gli altri corpi del Sistema Solare: pianeti nani, satelliti, asteroidi, comete e meteoroidi

Sistema Sole-Terra- Luna

- forma e dimensioni della Terra: prove a sostegno; calcolo di Eratostene
- ellissoide di rotazione e geoidi
- reticolato geografico: paralleli e meridiani
- coordinate geografiche: latitudine e longitudine
- Il moto di rotazione della Terra: prove a sostegno, giorno siderale e giorno solare, conseguenze
- misura del tempo GMT e UTC
- fusi orari e linea del cambiamento di data
- misura della longitudine
- moto di rivoluzione terrestre: prove a sostegno, equinozi, solstizi, conseguenze
- Anno siderale, anno solare, anno civile e calendari
- I moti millenari e la teoria di Milankovitch
- caratteristiche della Luna
- origine della Luna
- moti lunari, mese siderale
- fasi lunari, mese sinodico
- eclissi di Sole e di Luna

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

- Norme di sicurezza e prevenzione in un laboratorio chimico: norme generali di comportamento; DPI e DPC; segnaletica di sicurezza; sistema CLP, vetreria, materiali e apparecchiature con test finale d'istituto.
- Visita guidata al planetario di San Giovanni in Persiceto e attività su spazio e tempo al Fisic Lab Experience
- Partecipazione al Green Game Digital

Ferrara, 28 maggio 2026

LA DOCENTE
Prof.ssa Marcella Di Stefano