


| | | | |
|--|--|------------------|--|
| Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015 | Modulo lavoro | Pagina 1 di 3 | I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO  |
| | Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO | | |

| | |
|-----------------|----------------------------|
| ANNO SCOLASTICO | 2025-2026 |
| CLASSE | 1 M |
| MATERIA | SCIENZE NATURALI- BIOLOGIA |
| DOCENTE | RUSSO CARLO |

ARGOMENTI SVOLTI

SCIENZE DELLA TERRA

METODO SCIENTIFICO, GRAVITA', ENERGIA, TEMPO


Un cratere misterioso
 Alla ricerca del meteorite
 La ricerca scientifica
 Nuovi interrogativi
 Ricerca delle cause e dei fenomeni
 Forza di gravità
 Energia
 Tempo
 Il tempo geologico

CAPITOLO 1: LA TERRA E LA LUNA

La Terra nel spazio
 I poli e l'equatore
 Forma e dimensioni della Terra
 Angolo di incidenza dei raggi solari
 L'orizzonte
 I punti cardinali
 L'orientamento di notte
 L'orientamento con la bussola
 La rosa dei venti
 Il reticolato geografico
 Le coordinate geografiche
 I fusi orari
 Durata e velocità del moto di rotazione
 Prove del moto di rotazione della Terra
 Conseguenze del moto di rotazione
 Altezza del sole
 Durata e velocità del moto di rivoluzione
 Conseguenze del moto di rivoluzione
 La luna: i suoi moti, le fasi lunari, le eclissi

CAPITOLO 2: IL SISTEMA SOLARE E IL SOLE

I corpi del sistema solare
 Formazione del sistema solare
 Caratteristiche del sole
 La struttura del sole
 Leggi di Keplero
 Legge di gravitazione universale
 I pianeti
 I pianeti nani e la fascia di Kuiper

| | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015 | Modulo lavoro | Pagina 2 di 3 | I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO  |
| | Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO | Versione 01 giugno 2026 | |

CAPITOLO 3: OLTRE IL SISTEMA SOLARE

Il cielo e le costellazioni
Le distanze tra le stelle
Le coordinate celesti
Luminosità e magnitudine delle stelle
Spettri stellari
Diagramma H-R
Il ciclo vitale di una stella
La Via Lattea
Le altre galassie
L'espansione dell'Universo
Ipotesi del Big bang

CAPITOLO 4: LA TERRA

Interazione tra le sfere terrestri
Gli scambi di energia e materia nel sistema Terra
La Terra solida
Il processo magmatico
Il processo sedimentario
Il processo metamorfico
Il ciclo litogenetico
Elementi e fattori del clima
Classificazione dei climi
Composizione del suolo
Struttura del suolo
Formazione del suolo
Gli scambi di energia e materia in un ecosistema
Il ciclo del carbonio
Il ciclo dell'azoto

CAPITOLO 5: LE ACQUE OCEANICHE


I serbatoi dell'idrosfera
Il ciclo dell'acqua
Proprietà chimico-fisiche delle acque marine
I moti del mare: varietà dei moti marini, onde, maree
I moti del mare: correnti marine: superficiali/profonde, la circolazione nei bacini minori
L'inquinamento del mare

CAPITOLO 6: L'ATMOSFERA

Composizione dell'atmosfera
Suddivisione dell'atmosfera

CAPITOLO 7: LE ACQUE CONTINENTALI

I serbatoi di acqua dolce
Il bilancio idrologico
I corsi d'acqua
Il movimento delle acque correnti
Specchi d'acqua: i laghi, la loro evoluzione e classificazione
Le acque di falda: acque del sottosuolo, acqua capillare e di infiltrazione, permeabilità e porosità delle rocce
Falde freatiche e falde imprigionate
I ghiacciai e il limite delle nevi perenni
Ghiacciai continentali e montani
Morfologia di un ghiacciaio
I ghiacciai in movimento

| | | | |
|--|--|----------------------------|---|
| Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015 | Modulo lavoro | Pagina 3 di 3 | I. I. S.S. "E VANONI" MENAGGIO  |
| | Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO | Versione 01 giugno 2026 | |

CAPITOLO 8: IL MODELLAMENTO DELLA SUPERFICIE TERRESTRE

L'erosione
Le frane
L'azione del vento
Deflazione e corrasione
Forme di accumulo
Il carsismo: morfologia carsica
Il modellamento glaciale: l'azione erosiva dei ghiacciai
Le morene

CHIMICA


Lo studio della materia
Le proprietà chimiche e fisiche
Gli stati della materia e i cambiamenti di stato
Il percorso della scoperta scientifica
Da Galileo alla comunità scientifica contemporanea
Le grandezze fisiche e le misure: i sistemi e le misure
Massa, volume e densità
Forza, peso, pressione ed energia
L'incertezza delle misure
Cifre significative
Teoria degli errori

EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI

Nell'ambito del percorso multidisciplinare di Educazione Civica per la classe 1 M, gli studenti sono stati coinvolti in un'attività laboratoriale cooperativa finalizzata alla sensibilizzazione sulla sostenibilità e sulla tutela della biodiversità. Suddivisa in sei gruppi di ricerca, la classe ha approfondito tematiche complesse come la Sesta Estinzione, i servizi ecosistemici, gli hotspot e il cambiamento climatico, l'agricoltura sostenibile, le specie invasive e la biomimetica. L'attività ha previsto l'analisi dei dati scientifici unita a riflessioni etiche e sociali, supportata da specifici case studies. I risultati sono stati sintetizzati e presentati mediante elaborati multimediali (PPT o Canva), sviluppando competenze digitali, pensiero critico e una solida consapevolezza sulla responsabilità civile e ambientale.

EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

EVENTUALI ARGOMENTI INERENTI LE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO TRATTATI

| | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015 | Modulo lavoro | Pagina 4 di 3 | I. I. S.S. " E VANONI" MENAGGIO  |
| | Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO | Versione 01 giugno 2026 | |

Menaggio, _____

FIRMA DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE
