

Liceo “Marie Curie” (Meda)
Scientifico – Classico – Linguistico

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s.2022/2023

CLASSE	Indirizzo di studio
2AS	LICEO SCIENTIFICO

Docente	PROF.SSA FABIOLA BRUNO
Disciplina	SCIENZE NATURALI
Monte ore settimanale nella classe	2 ORE SETTIMANALI
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 28/10/22	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Dopo un' iniziale indagine, basata su una prima verifica scritta di ripasso su argomenti fondanti di chimica svolti lo scorso anno scolastico e, e dagli interventi orali di alcuni studenti in riferimento ai primi nuovi contenuti proposti, se si escludono alcune incertezze emerse da parte di un limitato numero di alunni, si evince complessivamente un livello di partenza che va da accettabile a ottimo. Gli studenti appaiono interessati e partecipano attivamente al dialogo educativo.

Il quadro complessivo della classe si può considerare positivo e tale da permettere, durante l'anno in corso, il raggiungimento di una conoscenza adeguata dei contenuti didattici e il perseguimento degli obiettivi formativi e delle competenze-abilità richieste

1.1. Profilo generale della classe

1.1.1. **Primo gruppo** (40% alunni con un'ottima preparazione di base)

1.1.2. **Secondo gruppo** (30% alunni con una buona preparazione di base)

1.1.3. **Terzo gruppo** (27% alunni con un'accettabile preparazione di base)

1.1.4. **Quarto gruppo** (3% alunni con una modesta preparazione di base)

1.2. **Alunni con bisogni educativi speciali:** Per eventuali studenti con bisogni educativi speciali (BES) il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Interesse nei confronti della disciplina: <input type="checkbox"/> Adeguato X Abbastanza adeguato <input type="checkbox"/> Poco adeguato <input type="checkbox"/> Non adeguato	Impegno nei confronti della disciplina: X Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Scarso
Comportamento: <input type="checkbox"/> Responsabile X Abbastanza responsabile <input type="checkbox"/> Poco responsabile <input type="checkbox"/> Per niente responsabile	

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- X Prove soggettive di valutazione (es. interrogazioni, ecc.);
- X Prove oggettive di valutazione (test, questionari Ecc.);
- X Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;
- Colloqui con le famiglie;
- Esiti dell'ordine di scuola o della classe precedente;

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: scientifico - tecnologico

Competenze disciplinari del primo Biennio <i>Definite all'interno dei Dipartimenti</i> Osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale	<ul style="list-style-type: none">● Facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservare i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane;● Favorire l'acquisizione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici per l'applicazione del metodo
--	--

	<p>scientifico sia come protocollo operativo sia al fine di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere la capacità di costruire modelli e di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche
--	--

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

Materia SCIENZE Classe 2° AS - LICEO SCIENTIFICO	
Competenze disciplinari	Abilità
Osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale	▪Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali, degli oggetti artificiali, la consultazione di testi e manuali o media
Organizzare e rappresentare i dati raccolti	▪Conoscere e saper utilizzare le unità di misura; i principali strumenti e tecniche di misurazione i criteri e le tecniche per la raccolta dei dati e la loro registrazione
Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli	▪Saper utilizzare classificazioni, generalizzazioni, e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento
Perseguire il metodo scientifico sperimentale	▪Presentare i risultati di un lavoro svolto in modo organico ed oggettivo

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

CHIMICA

- La mole
- Il calcolo stechiometrico
- I gas e le loro trasformazioni
- La struttura atomica (crisi teoria atomica di Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr (*)), le proprietà periodiche (*)
- Introduzione al legame chimico (legami intramolecolari)
- La nomenclatura chimica tradizionale e IUPAC: cenni

BIOLOGIA

- Eventi salienti storia della Terra
- Origine dei viventi: teorie evolutive (*)
- La classificazione dei viventi
- L'ecosistema Terra
- L'acqua per gli esseri viventi
- Struttura e funzioni delle biomolecole
- La cellula procariote ed eucariote
- Citologia e meccanismi di trasporto

- La cellula e l'energia: fotosintesi e respirazione cellulare
- Ciclo cellulare, mitosi e meiosi
- Introduzione alla genetica (Mendel) (*)

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Percorso di educazione civica

SVILUPPO SOSTENIBILE E SALUTE

Contrasto alle dipendenze

Obiettivi:

- Promuovere l'assunzione di comportamenti corretti, rispettosi di sé e degli altri.
- Saper scegliere, con cognizione di causa, ciò che è giusto e corretto e a saper prendere le distanze da ciò che, invece, si ritiene ingiusto e scorretto senza il timore del giudizio altrui.
- Imparare a prendersi cura della propria salute.
- Imparare a promuovere lo sviluppo sostenibile

Contenuti:

- Ecologia
- Cicli biogeochimici
- Gli ecosistemi
- Squilibrio nelle dinamiche naturali

5. MODALITA' DI LAVORO

Indicare le metodologie che si intendono utilizzare

X Lezione frontale

X Lezione guidata

Writing and reading

X Problem solving

E-learning

X Lezione dialogata

X Laboratorio

Learning by doing

X Brainstorming

Peer education

Indicare le strategie che si intendono utilizzare

X Studio autonomo

Attività progettuali

X Attività di

recupero/consolidamento

X Lavori individuali

Esercizi differenziati

Partecipazione a concorsi

X Lavoro di gruppo

X Attività laboratoriali

Visite e viaggi d'istruzione

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni in DDI

X Videolezione in modalità sincrona

Videolezione in modalità asincrona

Lezione in videoconferenza

Chat

X Classe virtuale (Classroom)

X Uso della posta elettronica

6. AUSILI DIDATTICI AUSILI DIDATTICI

Libri di testo

CHIMICA:

Titolo: CHIMICA PIÙ - DALLA MATERIA ALL'ATOMO

Autori: Posca Vito / Fiorani Tiziana

Casa Editrice: Zanichelli editore

BIOLOGIA

Titolo: BIOLOGIA.EU / VOLUME 1° BIENNIO - LA CELLULA E I VIVENTI + EBOOK

Autori: Maggi C, Valetto MR

Casa Editrice: De Agostini

7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	Riproposizione dei contenuti in forma diversificata Recupero in itinere. Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro Studio individuale. Corsi di recupero (se attuato). Sportello help (se attuato).
Tempi	Primo e secondo quadrimestre
Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre	Test scritto e/o interrogazione
Modalità di notifica dei risultati	Tramite registro elettronico

ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione

Tipologia	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: Eventuali proposte di approfondimenti da effettuarsi come ricerca personale e a gruppi, o webinar reperibili online su tematiche inerenti la disciplina di studio
Tempi	In itinere
Modalità di verifica	Relazione e/o esposizione orale con produzione ppt

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	Test scritti di diversa tipologia (scelta multipla, domande aperte, risoluzione di esercizi) Colloqui orali Relazioni In caso di DAD la prova scritta può essere sostituita da test on-line o da una interrogazione.
---------------------------	---

Criteri di misurazione della verifica	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare
Tempi di correzione	15 giorni
Modalità di notifica alla classe	Tramite registro elettronico
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Tramite registro elettronico
NUMERO PROVE DI VERIFICA	Numero di verifiche per quadrimestre: 2

9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

Si rimanda a quanto indicato nella programmazione del consiglio di classe.

Indice

- 1. Analisi della situazione di partenza**
 - 1.1. Profilo generale della classe**
 - 1.2. Alunni con bisogni educativi speciali**
 - 1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati**
- 2. Quadro delle competenze**
 - 2.1. Articolazione delle competenze**
- 3. Contenuti specifici del programma**
- 4. Eventuali percorsi multidisciplinari**
- 5. Metodologie**
- 6. Ausili didattici**
- 7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze**
- 8. Verifica e valutazione degli apprendimenti**
- 9. Esiti di apprendimento attesi relativamente alle competenze chiave europee**