

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2020/21

CLASSE	Indirizzo di studio
2 ASA	Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Docente	Di Blas Silvia
Disciplina	Scienze Naturali
Monte ore settimanale nella classe	4 ore settimanali
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 18/11/2020	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Classe

La classe composta da 26 allievi, di cui 4 femmine e 22 maschi, si dimostra partecipativa e attenta. I ragazzi bene integrati tra loro e si percepisce un clima sereno di collaborazione reciproca, a volte emerge una eccessiva esuberanza che non crea un clima idoneo all'apprendimento e richiede l'intervento deciso dell'insegnante. Il livello di base, dall'analisi del test in ingresso, risulta eterogeneo si riscontrano allievi con lacune pregresse su argomenti trattati l'anno precedente.

1.2 Alunni con bisogni educativi speciali

Per eventuali studenti con bisogni educativi speciali il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti

1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Da una prima analisi, risulta una classe con un livello di conoscenze eterogeneo. Un gruppo di allievi ha conseguito una valutazione insufficiente/gravemente insufficiente al test di ingresso, manifestando lacune pregresse significative che richiedono un intervento di supporto, per affrontare in modo proficuo il corrente anno scolastico.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- griglie, questionari conoscitivi, test socio-metrici (griglia valutazione prova semistrutturata)
- tecniche di osservazione
- test d'ingresso
- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie
- altro: svolgimento in classe di esercizi proposti dall'insegnante

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: scientifico tecnologico

1. 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.
2. Favorire l'acquisizione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici per l'applicazione del metodo scientifico sia come protocollo operativo sia al fine di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche.
3. Promuovere la capacità di costruire modelli e di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche.
4. Potenziare attraverso le competenze dell'area scientifico-tecnologica la capacità di lettura della realtà per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza.
5. Far acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano gli ambiti chimici, fisici, biologici e naturali.
6. Rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente.

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

Asse culturale: scientifico tecnologico

Primo biennio	
Competenze <ul style="list-style-type: none">▪ Osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale	Abilità <ul style="list-style-type: none">▪ 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▪ Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli▪ Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento▪ Presentare i risultati di un lavoro svolto

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Chimica

- 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 (*)

Biologia

- Eventi salienti storia della Terra
- Origine dei viventi: teorie evolutive (*)
- Catalogazione e classificazione
- Morfologia e funzioni degli organismi (microrganismi, funghi, vegetali e animali)
- Struttura e funzioni delle biomolecole
- Il ciclo cellulare
- Mitosi e meiosi
- Introduzione alla genetica (Mendel) (*)

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Percorso di educazione civica

SVILUPPO SOSTENIBILE E SALUTE

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. METODOLOGIE

Lezione frontale.

Video lezione.

Utilizzo di materiale multimediale

6. AUSILI DIDATTICI

Per CHIMICA

Vito Posca

Tiziana Fiorani

“Chimica più

Dalla materia all’atomo”

Ed. ZANICHELLI

Per BIOLOGIA

H. Curtis N. Sue Barnes

A. Schnek A. Massarini

“Il nuovo invito alla biologia.blu”

La cellula e l’evoluzione dei viventi

Ed. ZANICHELLI

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	Recupero in itinere: studio individuale, sportello help ed altre iniziative previste dal progetto recupero. Recupero extra-curricolare: corsi di recupero
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 (se previsto)

Tipologia	Corsi per la partecipazione alle fasi regionali/nazionali delle Olimpiadi Certificazioni linguistiche Partecipazione a stages o scuole estive Settimana di potenziamento
Tempi	Secondo quadrimestre

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	Test scritti di diversa tipologia (domande a scelta multipla, domande aperte) Verifica orale (interrogazione)
Criteri di misurazione della verifica	Si fa riferimento alla programmazione di dipartimento
Tempi di correzione	15 giorni
Modalità di notifica alla classe	Registro elettronico

Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Registro elettronico/colloqui
NUMERO PROVE DI VERIFICA	Almeno due a quadrimestre scritte o orali
Eventuali verifiche in DAD (se previste)	Test con moduli di Google Esercizi di rielaborazione delle conoscenze Esercizi di competenza

9. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

Si fa riferimento alla programmazione 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. 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. Competenze chiave europee**