



Piano di lavoro

Docente Raffaele Dario Marcovecchio

Disciplina Fisica **Asse di riferimento (biennio)** Linguistico

Classe V Sezione D

Anno scolastico 2023/2024 **N. ore di insegnamento** 2

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive e comportamentali, atteggiamento verso la materia, interesse, partecipazione, etc...)

La classe è composta da 20 alunne ed alunni, tutti molto rispettosi, attenti e partecipi. Da colloqui informali è emerso un ottimo livello di preparazione che consente di proseguire in modo proficuo il discorso culturale intorno alla fisica, già iniziato negli anni precedenti con altri docenti. La classe risponde in modo eccellente, attivo e con interventi pertinenti al dialogo didattico-educativo.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Prove strutturate e semi-strutturate (test, questionari, etc.)	
Prove non strutturate (temi, relazioni, interrogazioni, etc.)	
Osservazioni sistematiche	X
Colloquio	X
Altro:	

Livelli di profitto in ingresso

1° Livello Alto (9-10)	2° Livello Medio (7-8)	3° Livello Base (6)	4° Livello Iniziale (4-5)
Alunni N. _____	Alunni N. _____	Alunni N. _____	Alunni N. _____

QUADRO DELLE UNITÀ DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE

Le competenze sono indicate con numeri come riportato nelle programmazioni del dipartimento di Matematica e Fisica; esse sono declinate in abilità e conoscenze.

Aree tematiche di riferimento:

- 1** - La relazione: io, l'altro, l'ambiente.
- 2** - La rappresentazione del reale: spazio e tempo.
- 3** - La modernità, il progresso e i suoi limiti.
- 4** - Etica e ricerca.
- 5** - Salute, benessere e bellezza.
- 6** - La libertà e l'uguaglianza.
- 8** - Forme e sostanza.
- 10** - La comunicazione e le sue forme.
- 11** - Il viaggio come metafora esistenziale.
- 12** - Beatrice ... e le altre: la femminilità come risorsa.

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze (indicare l'area tematica di riferimento)
Fenomeni elettrici	2-3-8-10	Analizzare e interpretare semplici fenomeni elettrici Definire la corrente elettrica e le sue proprietà Definire la energia elettrica e le sue caratteristiche	La carica elettrica La legge di Coulomb Campo elettrico Corrente elettrica nei solidi Conduzione elettrica nei liquidi e nei gas Aree tematiche:2.
Fenomeni magnetici	2-3-8-10	Analizzare ed interpretare semplici fenomeni riconducibili a campi magnetici.	Campo magnetico Moto di cariche elettriche in un campo magnetico Flusso del campo magnetico Circuitazione del campo magnetico.

Induzione elettromagnetica ed onde elettromagnetiche	2-3-8-10	<p>Analizzare e applicare le equazioni di Maxwell</p> <p>Analizzare le caratteristiche de campo elettromagnetico e la produzione di onde.</p>	<p>Correnti indotte</p> <p>Induzione elettromagnetica ed onde</p> <p>Legge di Faraday-Neumann- Lenz elettromagnetiche</p> <p>Campo elettrico indotto</p> <p>Equazioni di Maxwell Propagazione del campo elettromagnetico</p> <p>Onde elettromagnetico e loro spettro</p>
Cenni alla Fisica del XX secolo.	2-3-8-10	<p>Cogliere il senso dell'importanza della revisione dei concetti fondamentali della Fisica.</p> <p>Comprendere l'importanza dei modelli utilizzati ed il loro valore epistemologico.</p>	<p>Concetto di massa tempo e energia nella teoria relatività</p> <p>Energia Nucleare</p> <p>Quark</p> <p>Nuove prospettive della</p> <p>Fisica Moderna</p>

PER LE COMPETENZE, LE METODOLOGIE E LA VALUTAZIONE SI FA RIFERIMENTO AL MODULO DI PROGETTAZIONE DELL'UDA DI EDUCAZIONE CIVICA ALLEGATO AL VERBALE DEL CDC N.1/ DEL 5/10/2023.

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

- Lezione frontale e/o partecipata con discussioni in classe; X
- Attività di lettura guidata, comprensione e interpretazione di testi; X
- Attività di ricerca individuale e di gruppo; X
- Problem-solving; X
- Didattica laboratoriale in classe; X
- Flipped classroom; X
- Apprendimento cooperativo; X

- Debate;
- E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto (*esplicitare le tipologie e le modalità di verifica facendo riferimento alle programmazioni dipartimentali*).

Si prevedono 3 prove di verifica quadrimestrali, di cui una prova scritta, in conformità a quanto deliberato durante le riunioni dipartimentali e collegiali.

MODALITÀ DI RECUPERO CURRICOLARE E/O POTENZIAMENTO

Riproposizione delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	X
Peer Education	X
Studio individuale	X

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	X
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	X
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	X
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	X

Piano di lavoro con DDI come strumento unico
(in caso di lockdown, quarantena)

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE

(Per le competenze e le abilità si può fare riferimento al precedente quadro delle Unità di lavoro. Vanno, invece, precisate le conoscenze essenziali da acquisire.)

1. Scomposizione di polinomi.
2. Equazioni e disequazioni intere di secondo grado.
3. Le coniche: circonferenza e parabola (definizioni e proprietà)

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si prevedono **almeno due prove di verifica a quadrimestre**. Oltre al colloquio, possono essere utilizzati come significativi strumenti di verifica relazioni, powerpoint, questionari di autovalutazione, testi argomentativi, prove semi-strutturate, ricerche personali, approfondimenti, anche se non danno luogo necessariamente all'attribuzione di un voto sul registro. Tali strumenti concorrono ad una osservazione sistematica degli apprendimenti finalizzata alla valutazione formativa.

Per la valutazione si fa riferimento ai seguenti indicatori specifici e trasversali:

Indicatori specifici della DDI come strumento unico

1. Frequenza nei collegamenti in sincrono
2. Rispetto delle regole nei collegamenti in sincrono
3. Interazione nei collegamenti in sincrono
4. Costanza/Impegno nelle attività in asincrono
5. Rispetto delle consegne in piattaforma
6. Interazione nelle attività in asincrono

Indicatori trasversali di competenza

1. Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline
2. Capacità di collegare le conoscenze e ragionare con rigore logico
3. Padronanza linguistica e comunicativa
4. Uso critico delle tecnologie
5. Personalizzazione e originalità

Cerignola, lì 12/10/2023

Il Docente

Raffaele Dario Marcovecchio