



Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUS A



PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2021/22

DOCENTE	SANVITO GIANLUCA
INDIRIZZO di STUDI	LICEO
CLASSE	4L
DISCIPLINA	FISICA
N° ORE sett.li	3
LIBRO DI TESTO	WALKER: Fisica Modelli Teorici

FONTI NORMATIVE

➤ Indicazioni Nazionali

ISTITUTI PROFESSIONALI (Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017)

ISTITUTI TECNICI D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE (Indicazioni naz . obiettivi specifici di apprendimento)

- DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II)
- Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento
- PTOF
- Patto di corresponsabilità
- Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE

QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO

2006	2018
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

1. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per: conoscere i processi fisici coinvolti, saper qualificare e quantificare le grandezze fisiche, saper risolvere qualitativamente e quantitativamente problemi anche non standard.

2. Analisi e descrizione della situazione della classe

FONTE RILEVAZIONE DATI

- questionari conoscitivi
- prove d'ingresso
- osservazione diretta in situazione
- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie
- colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
- esame della documentazione didattica- educativa anni scolastici precedenti

2. COMPETENZE

COMPETENZE D'AREA

COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA	<ul style="list-style-type: none"> 1 Saper osservare e descrivere 2 Saper leggere e focalizzare l'attenzione 3 Saper osservare, analizzare e classificare 4 Saper comprendere e interpretare 5 Saper cogliere analogie e differenze 6 Saper ordinare secondo un modello e narrare, passare da un registro all'altro 7 Saper organizzare, schematizzare, sintetizzare 8 Saper denominare e rappresentare 9 Saper formulare ipotesi, generalizzare, verificare 10 Saper ascoltare e/o comunicare (usando codici diversificati e adeguati) 10 Sapersi relazionare
---	---

3. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

COMPETENZE

Saper essere

Comprendere il mondo fisico che ci circonda, apprezzarlo e rispettarlo.

UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO	ABILITA' <i>Saper fare</i>	CONOSCENZE <i>Sapere</i>	TEMPI DI REALIZZAZIONE
Modulo 1: (ripasso) Lavoro di una forza L'energia Energia cinetica Energia potenziale	Risolvere problemi inerenti all'energia di un sistema	Conoscere le grandezze fisiche coinvolte e le leggi che le regolano	Circa 10 Ore

gravitazionale Energia potenziale elastica Principio di conservazione dell'energia Teorema dell'energia cinetica			
<i>Modulo 2:</i> (Ripasso) Moto circolare uniforme Moto armonico Moto parabolico	Risolvere problemi inerenti moto di un sistema in rotazione	Conoscere le grandezze fisiche coinvolte e le leggi che le regolano	Circa 10 ore
<i>Modulo 3:</i> Grandezze rotazionali Momento d'inerzia Momento angolare Conservazione del momento angolare	Risolvere problemi inerenti moto di un sistema in rotazione	Conoscere le grandezze fisiche coinvolte e le leggi che le regolano	Circa 20 ore
<i>Modulo 4:</i> Calore e temperatura Dilatazione termica Calorimetria Trasmissione del calore: Conduzione Convezione Irraggiamento Trasformazioni sui gas: 3. Isoterma 4. Isocora 5. Isobara 6. Adiabatica Leggi dei gas perfetti Primo principio della termodinamica Secondo principio della termodinamica	Risolvere i problemi inerenti alla calorimetria, alla trasmissione del calore, alle trasformazioni dei gas	Conoscere le grandezze fisiche coinvolte e le leggi che le regolano	Circa 40 ore
<i>Modulo 5:</i> Fenomeni ondulatori Onde trasversali e longitudinali Velocità di propagazione Interferenza Diffrazione	Risolvere problemi inerenti moto di un sistema in ondulatorio	Conoscere le grandezze fisiche coinvolte e le leggi che le regolano	Circa 20 ore
<i>Modulo 6:</i>	Risolvere problemi inerenti alla		

Ottica geometrica Specchi piani Leggi della riflessione Specchi sferici Leggi della rifrazione Lenti sottili	formazione delle immagini riflesse e rifratte	Conoscere le grandezze fisiche coinvolte e le leggi che le regolano	Circa 20 ore
---	--	--	--------------

5.STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

<input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo e dizionari	Fotocopie
<input checked="" type="checkbox"/> Computer e videoproiettore	Lavagna
LIM	Laboratorio informatico
<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio di fisica e scienze	Sussidi audiovisivi
Laboratorio di disegno	ALTRO
E Book	
Piattaforma G SUITE - MEET	

6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

Impostazione generale:

- numero delle prove scritte 2 e numero prove orali 1 nel I quadrimestre
- numero delle prove scritte 3. e numero prove orali 1 nel II quadrimestre
- comunicazione esito delle prove entro 5 gg dall'effettuazione

7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario – SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione individuale	Conversazione con la classe
<input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate a risposta chiusa (cloze-test, scelta multipla, vero/falso)	Questionari a risposta aperta
Temi e relazioni	Esercizi applicativi di regole
Lettura e analisi di cartine e immagini	Analisi di manufatti e materiali
Relazione di attività laboratoriale	Realizzazione di grafici e disegni
Compito di Realtà	Simulazione attività professionale
Lavoro di gruppo	Prestazioni in gare sportive

altro:

Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.

Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)

2	- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso
	LIVELLO 1 BASSO <input type="checkbox"/>
3	- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso
	LIVELLO 1 BASSO
4	- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione

	<ul style="list-style-type: none"> - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> - normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni - ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore - è impreciso nell'effettuare sintesi - possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco Fluente <p>LIVELLO 3 MEDIO</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite <p>LIVELLO 5 ALTO □</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite <p>LIVELLO 5 ALTO □</p>

Specificazione dei tempi di erogazione delle prove

OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
	1	1	1	1	1	1	1	

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

8. MODALITA' DI RECUPERO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

- Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento
- Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta
- Correzione in classe di ogni verifica scritta
- X Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe
- Attività di sportello individualizzato

9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

12. ATTIVITÀ/METODI SPECIFICI DESTINATI AGLI ALLIEVI CON BES

Susa,

FIRMA

VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO

“Competenze”: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali*, sociali e metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di *responsabilità e autonomia*. (EQF)

¹ **“Abilità”** : indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

¹ **“Conoscenze”**: indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)