

	I.I.S. "C. MARCHESI"		MOD-23
			Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro		Data: 12/04/2006
			Pag. 1 di 5

ANNO SCOLASTICO 2015/2016
PIANO ANNUALE DI LAVORO

INSEGNANTE: **Prof. Sabrina Sarto** CL. 4

SEZ. **A E**

MATERIA: **Fisica**

1) PROFILO INIZIALE DELLA CLASSE

- a) comportamento – partecipazione:
Non sempre la classe dimostra collaborazione e partecipazione adeguata e quindi sono necessari interventi di richiamo
- b) livelli di partenza: livelli non omogenei che riflettono l'impegno, la consapevolezza e la maturazione personale.

2) OBIETTIVI DIDATTICI –DISCIPLINARI

(conoscenze e abilità)

Grandezze vettoriali

- Caratteristiche e proprietà
- Saper operare con i vettori
- Le forze
- Forza di attrito
- Forza peso
- Forza elastica

I principi della dinamica

- conoscere i principi della dinamica
- riconoscere le conseguenze di tali principi
- saper applicare opportunamente i tre principi

Il lavoro e l'energia

- saper determinare il lavoro di una forza
- saper distinguere tra energia cinetica e potenziale
- conoscere il principio di conservazione dell'energia meccanica

Moti circolari

- saper riconoscere il moto circolare uniforme
- saper determinare la causa del moto circolare
- saper descrivere il moto dei pianeti e dei satelliti
- conoscere la legge di gravitazione universale

Modulo 8: fenomeni termici

- conoscere il concetto di temperatura e le scale termometriche
- conoscere le leggi dei gas
- conoscere le leggi di dilatazione termica

0	12/04/2006	Prima stesura	Direzione	DS
Revisione	Data	Causale	Redazione e verifica	Approvazione

	I.I.S. "C. MARCHESI"	MOD-23
		Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro	Data: 12/04/2006
		Pag. 2 di 5

Modulo 9: calore e cambiamenti di stato

- conoscere il significato di calore specifico e capacità termica
- conoscere le leggi dei cambiamenti di stato

Modulo 10: la termodinamica e i suoi principi

- saper riconoscere i diversi tipi di trasformazioni termodinamiche
- conoscere il primo e il secondo principio della termodinamica

3) PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SUDDIVISA PER QUADRIMESTRI

Primo Quadrimestre:

il moto rettilineo (ripasso)

- descrizione del moto
- velocità
- la rappresentazione grafica del moto
- le proprietà del moto rettilineo uniforme
- l'accelerazione
- le proprietà del moto uniformemente accelerato
- corpi in caduta libera

I vettori

- Il calcolo vettoriale
- Caratteristiche ed effetti di una forza
- Forza peso
- Forza di attrito
- Forza elastica

I principi della dinamica

- dalla descrizione del moto alle sue cause
- il primo principio della dinamica
- il secondo principio della dinamica e la caduta dei corpi
- il terzo principio della dinamica

Modulo 8: il lavoro e l'energia

- il lavoro di una forza
- l'energia cinetica
- l'energia potenziale
- la conservazione dell'energia

Modulo 9: moti circolari

- moto circolare uniforme
- cause del moto circolare
- moto dei pianeti e dei satelliti
- legge di gravitazione universale

	I.I.S. "C. MARCHESI"		MOD-23
			Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro		Data: 12/04/2006
			Pag. 3 di 5

Secondo Quadrimestre:

Modulo 13: fenomeni termici

- temperatura e scale termometriche
- leggi dei gas
- leggi di dilatazione termica

Modulo 14: calore e cambiamenti di stato

- calore specifico e capacità termica
- leggi dei cambiamenti di stato

Modulo 15: la termodinamica e i suoi principi

- trasformazioni termodinamiche
- primo e secondo principio della termodinamica

4) RACCORDI INTERDISCIPLINARI

5) INTERVENTI DI RECUPERO PREVISTI

Si procederà come previsto nel POF.

6) METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO

(lezione frontale, gruppi di lavoro, etc.)

I concetti fondamentali della disciplina verranno presentati agli studenti tramite lezioni frontali. Verranno inoltre illustrati numerosi esercizi che consentano loro di impadronirsi delle nozioni apprese e di saperle applicare.

La trattazione di alcune parti della disciplina sarà sviluppata anche con tecniche di problem solving, in cui si cercherà di stimolare la partecipazione attiva degli studenti sottoponendo loro situazioni problematiche da cui ricavare concetti, leggi e metodologie utili per la loro risoluzione.

L'assimilazione dei concetti studiati verrà favorita assegnando un numero congruo di esercitazioni per casa.

In generale lo svolgimento del programma verrà costantemente monitorato e la sua progressione sarà modulata in funzione del livello di apprendimento conseguito dagli studenti e delle eventuali difficoltà da loro manifestate.

Alcuni dei moduli sopra indicati saranno svolti nel corso dell'anno scolastico con la metodologia CLIL.

7) MATERIALI DIDATTICI

Lo strumento di lavoro fondamentale è il libro di testo e gli appunti della lezione.

8) ATTIVITA' INTEGRATIVE PREVISTE

	I.I.S. "C. MARCHESI"	MOD-23
		Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro	Data: 12/04/2006
		Pag. 4 di 5

9) TIPOLOGIE DI VERIFICA E LORO NUMERO PER QUADRIMESTRE

Il numero di verifiche nel primo periodo sarà di almeno tre con differenti tipologie.

Il numero di verifiche nel secondo periodo sarà di almeno tre con differenti tipologie.

Le verifiche scritte potranno essere di tipo:

- risoluzione di espressioni/problemi;
- strutturato;
- semistrutturato;
- a test.

10) CRITERI E TABELLA DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione adottati sono quelli previsti dal POF d'istituto e dalla programmazione del dipartimento di matematica e fisica, come da griglia allegata:



Piano Annuale di Lavoro

Voto in decimi	Voto in quindicesimi	Conoscenza	Comprensione	Capacità
1	1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	2-3	Irrilevante	Non comprende il testo	Non sa cosa fare
3	4-5	Sconnessa e gravemente lacunosa	Non comprende il linguaggio specifico	Non riesce ad applicare le minime conoscenze
4	6	Frammentaria e gravemente lacunosa	Sa decodificare quanto letto solo in modo parziale	Commette gravi errori in situazioni già trattate
4,5	7	Frammentaria e gravemente lacunosa	Sa decodificare quanto letto in modo parziale	Commette gravi errori
5	8	Frammentaria e lacunosa	Sa decodificare quanto letto solo se guidato	Applica le conoscenze minime con qualche errore
5,5	9	Limitata e lacunosa	Sa decodificare quanto letto con difficoltà	Applica le conoscenze minime con pochi errori
6	10	Limitata agli elementi di base	Sa decodificare quanto letto solo secondo standard proposti	Sa applicare le conoscenze in situazioni semplici di routine
6,5	11	Quasi completa degli elementi di base	Sa decodificare quanto letto in modo non sempre autonomo	Sa applicare le conoscenze in situazioni semplici
7	12	Completa degli elementi di base	Sa decodificare quanto letto in modo autonomo	Sa applicare le conoscenze in situazioni nuove ma commette imprecisioni
8	13	Completa	Sa decodificare quanto letto in modo autonomo e personale	Sa applicare le conoscenze in situazioni nuove
9	14	Completa e approfondita	Sa comprendere situazioni complesse	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi in modo corretto
10	15	Completa e approfondita	Sa comprendere situazioni complesse	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Trova la strategia migliore.