



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 1 di 10

Piano di lavoro consuntivo del Prof.: ANTONIETTA MASTROCINQUE

Materie: FISICA

CLASSI: V B LSOSA

Anno Scolastico: 2017 — 2018

__/__/20__			DS		__/__/20__
Data	Sigla	Firma	Sigla	Firma	Data
Redazione			Approvazione		



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 2 di 10

Il piano di lavoro consuntivo del singolo docente, prevede lo sviluppo dei seguenti punti:

PUNTO	ARGOMENTO
1	– Programma svolto <i>(Copia di ciascun programma viene fornito agli Uffici di Vicepresidenza)</i>
2	– Bilancio finale del lavoro svolto nelle classi
3	– Obiettivi educativi raggiunti
4	– Obiettivi disciplinari raggiunti
5	– Competenze culturali / specifiche attivate
6	– Scelte metodologiche effettuate
7	– Uso di laboratori e tecnologie
8	– Tipologie di verifica
9	– Criteri di valutazione
10	– Esperienze parascolastiche svolte



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 3 di 10

PUNTO 1

Programma svolto, in sintesi, per punti essenziali

MODULO 1 – Forze e campi

UD1 - I circuiti elettrici in cc

Collegamenti di resistenze in serie e in parallelo

Generatori di tensione ideali e reali: forza elettromotrice e resistenza interna di un generatore

Energia e potenza nei circuiti elettrici. Effetto Joule: trasformazione di energia elettrica in calore

Circuito RC (carica e scarica del condensatore)

UD 2 – Il campo magnetico

Rappresentazione grafica del campo magnetico con le linee di campo

Campi magnetici generati da magneti permanenti

L'effetto magnetico della corrente elettrica

Il principio di sovrapposizione dei campi

Il flusso del vettore campo magnetico

Il teorema di Gauss per il campo magnetico

La legge di Biot-Savart: caso del filo rettilineo di lunghezza infinita percorso da c.c.

Campo generato da una spira percorsa da corrente; campo magnetico uniforme: caso di un solenoide;

sostanza dia-para-ferromagnetiche (cenni)

Legge di Ampere

UD 3 – La forza di Lorentz

La forza di Lorentz

Moto di una carica in un campo magnetico uniforme

Forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente

L'interazione corrente-corrente: caso di due fili paralleli percorsi da corrente

Momento torcente di una spira percorsa da corrente

Alcune applicazioni: lo spettrometro di massa, il selettore di velocità, la levitazione magnetica, il principio di funzionamento del motore elettrico.

MODULO 2 - Elettromagnetismo

UD 1 – L'induzione elettromagnetica

Il fenomeno dell'induzione elettromagnetica: la legge di Faraday-Neumann, la legge di Lenz

Lavoro ed energia elettrica: la fem indotta cinetica

Il fenomeno dell'autoinduzione e la sua legge; l'induttanza di un solenoide

Fenomeni transitori nei circuiti RL: analogie e differenze con i fenomeni transitori nei circuiti RC

Energia e densità di energia del campo magnetico

Il principio di funzionamento dell'alternatore.

UD 2 - Le equazioni di Maxwell

La circuitazione del campo elettrico e del campo magnetico

Le equazioni di Maxwell nel vuoto per i campi stazionari

L'equazione di Ampere-Maxwell e la corrente di spostamento

Le equazioni di Maxwell nel vuoto per i campi variabili nel tempo in presenza e assenza di sorgenti

UD 3 - Le onde elettromagnetiche

I circuiti oscillanti: circuito LC serie; analogie e differenze con l'oscillatore meccanico



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 4 di 10

Le onde elettromagnetiche: la velocità delle onde EM; caratteristiche generali delle onde EM

Lo spettro EM: caratteristiche principali delle varie regioni dello spettro

Densità di energia e intensità di un'onda EM.

Polarizzazione di un'onda EM

MODULO 3 – Fisica moderna

Modelli atomici: Thompson e Rutherford

Spettri di emissione ed assorbimento

Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno

La quantizzazione dell'energia nella radiazione: il corpo nero, l'effetto fotoelettrico, l'effetto Compton

Dualismo onda - particella

Lunghezza d'onda di De Broglie

Il principio di indeterminazione di Heisenberg

MODULO 4 – Relatività

I postulati della relatività ristretta

La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali

Il decadimento del muone

La contrazione delle lunghezze

Laboratorio di fisica:

La forza di Lorentz: fenomeni osservabili in modo qualitativo

Il fenomeno dell'induzione elettromagnetica: fenomeni osservabili in modo qualitativo



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 5 di 10

PUNTO 2

Bilancio finale del lavoro svolto nelle classi

- Problemi e difficoltà generali riscontrati
Non è stato possibile trattare tutti gli argomenti previsti in fase di programmazione iniziale, a causa delle numerose festività che hanno ridotto in modo significativo le ore di lezione.
- Provvedimenti disciplinari significativi
Nessuno
- Problemi da rilevare nella frequenza di alcuni allievi
Tutti gli allievi hanno frequentato in maniera regolare
- Problemi da rilevare nei rapporti con le famiglie
Nessuno
- Mutamenti nella composizione del gruppo-classe (ritiri, abbandoni, trasferimenti, altro)
Nessuno
- Particolari misure adottate nei confronti delle fasce deboli (compresi Bisogni Educativi speciali)
Per gli allievi DSA sono stati adottati tutte le misure previste nei PDP.
- Grado dei rapporti di collaborazione, dialogo e supporto fra colleghi all'interno del consiglio di classe e del dipartimento 1 2 3 ~~4~~ 5
- Grado di soddisfazione del lavoro svolto nella classe 1 ~~2~~ 3 4 5



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 6 di 10

PUNTO 3

Obiettivi educativi raggiunti (*croccettare e indicare il grado*)

Autonomia	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Uso delle risorse	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Utilizzo delle conoscenze apprese	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Consapevolezza del livello delle proprie acquisizioni	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

PUNTO 4

Obiettivi disciplinari raggiunti

(*indicare se corrispondono a quelli indicati nel piano preventivo o se vi sono scostamenti significativi*)

1. Individuare le variabili insieme alle proprietà varianti ed invarianti che caratterizzano un fenomeno fisico
Raggiunto
2. Riconoscere analogie e differenze di diversi contesti fisici, secondo un medesimo schema logico
Parzialmente raggiunto
3. applicare le conoscenze acquisite ai fenomeni della realtà quotidiana
Parzialmente raggiunto
4. riconoscere i fondamenti scientifici di alcune tecnologie rilevanti
Parzialmente raggiunto
5. definire concetti in modo operativo, associandoli per quanto possibile ad apparati di misura
Parzialmente raggiunto
6. mettere in atto le abilità operative connesse con l'uso degli strumenti;
Parzialmente raggiunto
7. valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti
Parzialmente raggiunto
8. esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici e altra documentazione
Parzialmente raggiunto
9. saper comunicare le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato
Parzialmente raggiunto
10. utilizzare il linguaggio specifico della disciplina;
Raggiunto
11. interpretare il significato fisico delle leggi studiate e saper utilizzare gli strumenti matematici conosciuti



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 7 di 10

Parzialmente raggiunto

12. fare approssimazioni compatibili con l'accuratezza richiesta e valutare i limiti di tali semplificazioni

Parzialmente raggiunto

13. riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche studiate

Parzialmente raggiunto

14. distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione.

Parzialmente raggiunto



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 8 di 10

PUNTO 5

Competenze attivate (culturali e specifiche)

Indicare se gli allievi sono in grado di utilizzare nozioni, strumenti e metodi per crearsi delle risorse utili a risolvere problemi (fornire, eventualmente, esempi legati ad esperienze svolte in classe).

Gli allievi riescono ad elaborare strategie di risoluzione di problemi più complessi o metodologie di misura solo se guidati dall'insegnante. Sono state acquisite tecniche per la risoluzione di problemi semplici, che comportino l'applicazione diretta delle leggi fisiche apprese, dalla media degli allievi.



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 9 di 10

PUNTO 6

Scelte metodologiche effettuate

(crocettare le tipologie praticate più frequentemente, indicando il grado)

Lezione frontale	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Lezione frontale partecipata	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Didattica laboratoriale	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Altro: Peer to peer	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

PUNTO 7

Uso di laboratori e tecnologie *(crocettare l'opzione prescelta)*

- Abituale
- Frequente
- Raro

(Segnalare eventuali problemi e difficoltà rilevati)

Numero di ore settimanali troppo esiguo per la diversificazione delle attività didattiche.

PUNTO 8

Tipo di verifiche svolte

(indicare le tipologie praticate più frequentemente e il peso assegnato)

Orali	<input checked="" type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 100%
Scritte	<input type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> 50%	<input checked="" type="checkbox"/> 100%
Pratiche	<input checked="" type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 100%
Individuali	<input type="checkbox"/> 20%	<input checked="" type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 100%
Di gruppo	<input checked="" type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 100%



PIANO DI LAVORO CONSUNTIVO

DC09

Data: 07/06/2018

Pag. 10 di 10

PUNTO 9

Criteria di valutazione (*crocettare*)

- Uso di griglie per le verifiche individuali orali
- Uso di griglie per le verifiche individuali scritte
- Uso di griglie di osservazione di attività di gruppo e/o laboratoriali
- La valutazione finale è comprensiva anche del primo quadrimestre? SI NO
- È stato valutato solo il risultato finale o anche i progressi rilevati? SI NO
(*sottolineare l'opzione prescelta*)

Altre osservazioni:

PUNTO 10

Esperienze svolte (*crocettare e specificare nel dettaglio*)

- Partecipazione a eventi/conferenze interni all'istituto
- Partecipazione a eventi/conferenze esterni all'istituto
- Uscite didattiche:
- Viaggi di istruzione
 - Visite in Torino
 - Visite a stabilimenti industriali o ad altre realtà lavorative
 - Scambi con l'estero
- Partecipazione e progetti interni all'istituto
- Partecipazione e progetti esterni all'istituto
- Altro: Attività di ASL