



Ministero della Pubblica Istruzione

I.P.S.I.A. L. Cremona

Piazza Marconi, 6 - 27100 Pavia Tel: 0382 469271 Fax: 0382 460992

Email uffici: ipsia@telnetwork.it

Anno scolastico
2012-2013

PIANO DI LAVORO

Disciplina: FISICA

ORDINAMENTO TRIENNALE

Classi PRIME

Docenti

Classi

COMPETENZA TRIENNIO		Disciplina: FISICA
Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale		INDIRIZZO: Autoriparatore Fotovoltaico
ABILITA' MINIME (SIGLA "A")	CONOSCENZE ESSENZIALI (SIGLA "CE")	CONTENUTI PERIODO (indicare Quadrimestre/mese)
A.1 Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto A.2 Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico A.3 Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore A.4 Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore A.5 Utilizzare i linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	CE.2 Fasi e tecniche risolutive di un problema CE.3 Complementi di matematica di settore CE.4 Elementi di calcolo professionale CE.5 Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale CE.6 Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale CE.7 Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione dei dati	1° Quadrimestre - Grandezze fisiche e loro misura. Il S.I. Strumenti, metodo ed errori di misura. - Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali ed esempi notevoli: la legge di Hooke, relazione massa- peso, la densità. 2° Quadrimestre - I vettori e operazioni con i vettori. Le forze. - Equilibrio di un punto materiale e di un corpo libero esteso. - Le forze di attrito. - Introduzione ai moti dei corpi N.B. - Nelle classi 1A/a e 1A/b si approfondirà il discorso relativo all'equilibrio dei corpi con un cenno ai moti alla fine dell'anno. - Nella classe 1F si tratterà soltanto l'equilibrio alla traslazione e si passerà subito allo studio dei moti cercando di completarlo.

METODOLOGIA

I docenti concordano con l'utilizzazione di metodi sia induttivi che deduttivi, inquadrando in uno stesso schema logico situazioni diverse ed evidenziando analogie e differenze. Oltre alle tradizionali lezioni frontali, si farà ricorso all'esecuzione di semplici esperienze di laboratorio eseguite dalla cattedra. Si cercherà di sottolineare i collegamenti interdisciplinari, specie quelli con la matematica, le altre scienze integrate e le discipline professionali. Ove possibile si farà ricorso all'elaborazione dei dati mediante foglio elettronico o alle simulazioni di esperienze mediante computer.

VALUTAZIONE

Per quanto riguarda i **criteri di valutazione**, si stimerà il livello di conoscenza, abilità e competenza raggiunta da ciascuno studente in relazione agli obiettivi e alle finalità summenzionati. La valutazione sarà intesa come parte del processo di apprendimento, volta a controllare ed eventualmente a correggere lo svolgimento del processo pedagogico. La valutazione finale terrà conto in sintesi di una valutazione quantitativa, derivante dall'esito delle verifiche e di un giudizio qualitativo relativo all'impegno, all'interesse, al progresso, alla partecipazione al dialogo educativo.

STRUMENTI DIDATTICI

saranno essenzialmente il libro di testo, gli appunti, il laboratorio, i sussidi audiovisivi. In alcuni casi può essere opportuno utilizzare strumenti informatici (PC, internet) per l'elaborazione di dati sperimentali, simulazioni, ricerche.

STRUMENTI DI VERIFICA

Si eseguiranno compiti in classe, prove strutturate o semistrutturate, prove interdisciplinari, eventualmente relazioni di laboratorio, interrogazioni orali. Il numero minimo di valutazioni sarà di due al quadrimestre.

RECUPERO

Il lavoro di recupero sarà parte integrante e indispensabile dell'attività didattica. Si cercherà, quindi, su richiesta degli alunni o in base ad un riscontro negativo, di riproporre quanto spiegato o di chiarire passaggi del testo di difficile comprensione. Ogni lezione sarà, comunque, preceduta da un breve riepilogo delle lezioni precedenti.



Ministero della Pubblica Istruzione

I.P.S.I.A. L. Cremona

Piazza Marconi, 6 - 27100 Pavia Tel: 0382 469271 Fax: 0382 460992

Email uffici: ipsia@stelnetwork.it

Anno scolastico
2012-2013

PIANO DI LAVORO

Disciplina: FISICA

ORDINAMENTO TRIENNALE

Classi SECONDE

Docenti

Prof. M. Merlo

Prof.ssa M.C. Sturini

Classi

2^a A/a

2^a A/b

2^a F

COMPETENZA TRIENNIO		
Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale		Disciplina: FISICA INDIRIZZO: Autoriparatore Fotovoltaico
ABILITA' MINIME (SIGLA "A")	CONOSCENZE ESSENZIALI (SIGLA "CE")	CONTENUTI PERIODO
A.1 Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto A.2 Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico A.3 Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore A.4 Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore A.5 Utilizzare i linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	CE.2 Fasi e tecniche risolutive di un problema CE.3 Complementi di matematica di settore CE.4 Elementi di calcolo professionale CE.5 Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale CE.6 Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale CE.7 Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione dei dati	1° Quadrimestre - Moti rettilinei. - Principi della dinamica. - Lavoro, potenza, energia. - Conservazione dell'energia meccanica. 2° Quadrimestre - Temperatura e calore. - Fenomeni elettrici, carica elettrica, potenziale, corrente, cenno ai circuiti elettrici, l'effetto Joule. N.B - Nelle classi 2A/a e 2°/b si approfondirà maggiormente lo studio del calore con un cenno alla termodinamica. - Nella classe 2F si potrà fare un cenno ai fenomeni ottici tempo permettendo.

METODOLOGIA

I docenti concordano con l'utilizzazione di metodi sia induttivi che deduttivi, inquadrando in uno stesso schema logico situazioni diverse ed evidenziando analogie e differenze. Oltre alle tradizionali lezioni frontali, si farà ricorso all'esecuzione di semplici esperienze di laboratorio eseguite dalla cattedra. Si cercherà di sottolineare i collegamenti interdisciplinari, specie quelli con la matematica, le altre scienze integrate e le discipline professionali. Ove possibile si farà ricorso all'elaborazione dei dati mediante foglio elettronico o alle simulazioni di esperienze mediante computer.

VALUTAZIONE

Per quanto riguarda i **criteri di valutazione**, si stimerà il livello di conoscenza, abilità e competenza raggiunta da ciascuno studente in relazione agli obiettivi e alle finalità summenzionati. La valutazione sarà intesa come parte del processo di apprendimento, volta a controllare ed eventualmente a correggere lo svolgimento del processo pedagogico. La valutazione finale terrà conto in sintesi di una valutazione quantitativa, derivante dall'esito delle verifiche e di un giudizio qualitativo relativo all'impegno, all'interesse, al progresso, alla partecipazione al dialogo educativo.

STRUMENTI DIDATTICI

saranno essenzialmente il libro di testo, gli appunti, il laboratorio, i sussidi audiovisivi. In alcuni casi può essere opportuno utilizzare strumenti informatici (PC, internet) per l'elaborazione di dati sperimentali, simulazioni, ricerche.

STRUMENTI DI VERIFICA

Si eseguiranno compiti in classe, prove strutturate o semistrutturate, prove interdisciplinari, eventualmente relazioni di laboratorio, interrogazioni orali. Il numero minimo di valutazioni sarà di due al quadrimestre.

RECUPERO

Il lavoro di recupero sarà parte integrante e indispensabile dell'attività didattica. Si cercherà, quindi, su richiesta degli alunni o in base ad un riscontro negativo, di riproporre quanto spiegato o di chiarire passaggi del testo di difficile comprensione. Ogni lezione sarà, comunque, preceduta da un breve riepilogo delle lezioni precedenti.

