

## PIANO ANNUALE PER L' ANNO SCOLASTICO 2014/2015

DEI PROFF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Enrico Zecchin Angelo Costantino	Fisica	1M IPIAS	Termotecnico	2

### FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

#### COMPETENZE DI BASE – OBIETTIVI FORMATIVI DEL BIENNIO

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;  
 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;  
 Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

#### ABILITA' DEL BIENNIO

Analizzare un fenomeno fisico o una situazione reale individuando gli elementi significativi e, in forma qualitativa, le relazioni causa–effetto;  
 Eseguire misure semplici, rappresentare i dati raccolti;  
 Costruire grafici a partire dall'acquisizione di dati sperimentali, interpretarli ed individuare semplici correlazioni tra le grandezze fisiche coinvolte;  
 Saper sottoporre a verifica una legge o un semplice modello;  
 Saper utilizzare una legge per effettuare misure indirette;  
 Individuare il principio di funzionamento delle più comuni apparecchiature tecnologiche per un loro uso corretto, anche ai fini della sicurezza;  
 Comprendere alcune applicazioni delle conoscenze scientifiche nel contesto reale.

#### COMPETENZE SPECIFICHE DEL BIENNIO

Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.  
 Comunicare in modo chiaro e sintetico l'attività svolta in laboratorio.  
 Saper utilizzare autonomamente le leggi fisiche per la risoluzione di semplici problemi.  
 Saper usare gli strumenti di misura relativi alla conduzione di un'esperienza.  
 Saper avanzare semplici ipotesi sulla base dei risultati sperimentali.

#### OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SECONDA

Al termine della classe prima, l'alunno dovrà essere in grado di:

Conoscere e sapere utilizzare le unità di misura e saper svolgere semplici equivalenze.  
 Conoscere le principali caratteristiche e l'utilizzo degli strumenti di misura.  
 Comprendere semplici fenomeni termici.  
 Saper applicare le leggi fondamentali dei fenomeni elettrici a semplici circuiti.

**PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITA' DIDATTICA**  
**Materia: Fisica**  
**Anno Scolastico 2014-15**  
**Classe 1M - I.P.I.A.S. - I.I.S.S. "Galilei"**

CONTENUTI			METODOLOGIE					COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
Termologia	Passaggi di stato. La scala Celsius Temperatura di equilibrio Calore specifico Bilancio termico. Calore latente	Conoscere le grandezze principali della Termologia. Saper tarare un termoscopio ed utilizzare il calorimetro per misure di calore specifico.	Lezioni frontali in aula, esercitazioni pratiche in laboratorio	Quelli consueti delle lezioni in aula nonché le apparecchiature del laboratorio di Fisica.	14 ore	L a b o r a t o r i o  d i  F i s i c a  l a b o r  l c  a u l a	Orali e/o scritte, per l'attribuzione del voto orale. Relazioni sulle esperienze e loro conduzione, per il voto pratico	Matematica	Tutto il modulo
La misura	Sistema Internazionale di misura Trasformazioni e notazione scientifica Incertezza nella misura Valor medio di misure ripetute	Conoscere il problema della misura, comprensiva dell'incertezza. Saper eseguire trasformazioni di unità di misura e rappresentare valori in notazione scientifica. Saper calcolare la media di più valori e conoscere la regola sugli arrotondamenti.	Lezioni frontali in aula, esercitazioni pratiche in laboratorio	Quelli consueti delle lezioni in aula nonché le apparecchiature del laboratorio di Fisica.	10 ore		Orali e/o scritte, per l'attribuzione del voto orale. Relazioni sulle esperienze e loro conduzione, per il voto pratico	Matematica	Tutto il modulo
Le forze	Le forze e la loro misura La forza gravitazionale La forza elastica	Conoscere alcuni esempi di forze, la loro origine ed il modo per misurarle. Conoscere la legge di Hooke e saperla applicare per costruire un dinamometro.	Lezioni frontali in aula, esercitazioni pratiche in laboratorio	Quelli consueti delle lezioni in aula nonché le apparecchiature del laboratorio di Fisica.	8 ore		Orali e/o scritte, per l'attribuzione del voto orale. Relazioni sulle esperienze e loro conduzione, per il voto pratico	Matematica	Tutto il modulo
Elettrostatica	Modello atomico planetario Polarizzazione ed induzione legge di Coulomb	Conoscere il modello atomico di Rutherford, l'elettrizzazione per strofinio, l'elettroscopio di Kolbe, quello ad una foglia, l'elettroforo di Volta, la legge di Coulomb. Saper interpretare la polarizzazione degli isolanti e l'induzione nei conduttori.	Lezioni frontali in aula, esercitazioni pratiche in laboratorio	Quelli consueti delle lezioni in aula nonché le apparecchiature del laboratorio di Fisica.	6 ore		Orali e/o scritte, per l'attribuzione del voto orale. Relazioni sulle esperienze e loro conduzione, per il voto pratico	Matematica	Tutto il modulo
Circuiti elettrici	1. e 2. legge di Ohm Resistori in serie ed in parallelo Codifica a colori dei resistori 1. e 2- legge di Kirchhoff	Saper realizzare semplici circuiti ed effettuare su di essi le misure delle grandezze fondamentali. Saper verificare in laboratorio la validità delle leggi dell'Elettrotecnica studiate.	Lezioni frontali in aula, esercitazioni pratiche in laboratorio	Quelli consueti delle lezioni in aula nonché le apparecchiature del laboratorio di Fisica.	25 ore		Orali e/o scritte, per l'attribuzione del voto orale. Relazioni sulle esperienze e loro conduzione, per il voto pratico	Matematica	Tutto il modulo

20.10.2014

I DOCENTI: Enrico Zecchin.....  
Angelo Costantino.....