

**Istituto di Istruzione Superiore  
 “GOBETTI MARCHESINI – CASALE”  
 PROGRAMMA SVOLTO**

**PROF. MANTELLI PIETRO ANDREA**  
**PROF. GRASSO CARMELO**

**MATERIA SCIENZE INTEGRATE (FISICA)**

**CLASSE: 1C - 1E – 1F**

a. s. 2013 – 2014

**Conoscenze e argomenti affrontati**

UNITÀ/	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ	DIDATTICA	VERIFICHE
<b>Unità 1</b> La misura delle grandezze fisiche	<b>Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura</b>	Conoscere le unità di misura del SI Definizione di errore assoluto ed errore percentuale Che cosa sono le cifre significative	Utilizzare multipli e sottomultipli Effettuare misure dirette o indirette Saper calcolare l'errore assoluto e l'errore percentuale sulla misura di una grandezza fisica Valutare l'attendibilità del risultato di una misura Utilizzare la notazione scientifica Data una formula saper ricavare una formula inversa	<b>Attività sperimentali:</b>  <b>MISURE DI LUNGHEZZE, TEMPI, MASSE, AREE, VOLUMI, DENSITA', TEMPO. ERRORI DI MISURA</b>	<i>Libro</i> <b>Test e quesiti</b> a pag. A 31 <b>Problemi</b> a pag. A 34 <b>Prove di verifica</b> a pag. 156
<b>Unità 2</b> La rappresentazione di dati e fenomeni	<b>Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico o con tabelle</b> <b>Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno</b>	Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica)	Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella Saper lavorare con i grafici cartesiani Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame che c'è fra due variabili Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili	<b>Attività sperimentali:</b>  <b>ANALISI DI DIPENDENZE DIRETTE, INVERSE, QUADRATICHE, ESPONENZIALI</b>	<i>Libro</i> <b>Test e quesiti</b> a pag. A 59 <b>Problemi</b> a pag. A 62 <b>Prove di verifica</b> a pag. 160
<b>Unità 3</b> Le grandezze vettoriali	<b>Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari</b> <b>Risolvere problemi sulle forze</b>	Differenza tra vettore e scalare Che cos'è la risultante di due o più vettori La legge degli allungamenti elastici Che cos'è la forza di primo distacco	Dati due vettori disegnare il vettore somma Applicare la regola del parallelogramma Applicare la legge degli allungamenti elastici Scomporre una forza e calcolare le sue componenti Calcolare la forza di attrito	<b>Attività sperimentali:</b>  <b>FORZA PESO, FORZE ELASTICHE, ATTRITO, VETTORI</b>	<i>Libro</i> <b>Test e quesiti</b> a pag. A 93 <b>Problemi</b> a pag. A 96 <b>Prove di verifica</b> a pag. 164

**Istituto di Istruzione Superiore  
 “GOBETTI MARCHESINI – CASALE”  
 PROGRAMMA SVOLTO**

<b>Unità 4</b> L'equilibrio dei corpi solidi	<b>Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati</b>	Che cos'è una forza equilibrante Il significato di baricentro Che cos'è una macchina semplice	Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio Determinare il baricentro di un corpo Valutare il vantaggio di una macchina semplice	<b>Attività sperimentali:</b>  <b>LEVE, CARRUCOLE, PIANO INCLINATO. SOMMA VETTORIALE</b>	<i>Libro</i> <b>Test e quesiti</b> a pag. B 23 <b>Problemi</b> a pag. B 26 <b>Prove di verifica</b> a pag. 168
<b>Unità 5</b> L'equilibrio dei fluidi	<b>Applicare il concetto di pressione a solidi, liquidi e gas</b>	La definizione di pressione La legge di Stevin L'enunciato del principio di Pascal Che cos'è la pressione atmosferica L'enunciato del principio di Archimede	Calcolare la pressione di un fluido Applicare la legge di Stevin Calcolare la spinta di Archimede Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido	<b>Attività sperimentali</b> <b>STEVINO, PASCAL, TORRICELLI, ARCHIMEDE, DENSIMETRO</b>	<i>Libro</i> <b>Test e quesiti</b> a pag. B 53 <b>Problemi</b> a pag. B 54 <b>Prove di verifica</b> a pag. 172
<b>Unità 6</b> Il moto rettilineo	<b>Studiare il moto rettilineo di un corpo per via algebrica Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni o con metodo grafico</b>	Definizione di velocità media e accelerazione media Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato La legge oraria del moto rettilineo uniforme Le leggi del moto uniformemente accelerato Che cos'è l'accelerazione di gravità	Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico Studiare il moto di caduta libera	<b>Attività sperimentali</b> <b>VELOCITA' ACCELERAZIONE, ACCELERAZIONE DI GRAVITA'. MOTO PARABOLICO</b>	<b>Test e quesiti</b> a pag. C 25 <b>Problemi</b> a pag. C 28 <b>Prove di verifica</b> a pag. 176
<b>Unità 7</b> Il moto nel piano	<b>Studiare problematiche connesse al moto circolare uniforme, parabolico e armonico</b>	Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme	Calcolare frequenza, velocità angolare, velocità tangenziale nel moto circolare uniforme	<b>Attività sperimentali:</b>  <b>MOTO CIRCOLARE, PARABOLICO, ARMONICO</b>	

Firma dei docenti

.....

Torino, 6 giugno 2014

Nota:

file inviato ai seguenti indirizzi  
[segreteria.didattica@gobettimarchesini-casale.it](mailto:segreteria.didattica@gobettimarchesini-casale.it)