



**Istituto Istruzione Superiore “Enrico Mattei” - Recanati**  
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005  
[www.ismatteirecanati.it](http://www.ismatteirecanati.it) - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A  
[mcis00400a@pec.istruzione.it](mailto:mcis00400a@pec.istruzione.it) – [info@ismatteirecanati.it](mailto:info@ismatteirecanati.it) – [mcis00400a@istruzione.it](mailto:mcis00400a@istruzione.it)



## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO**

Anno scolastico: 2015/2016

Docente: Quagliatini Valentino

Materia: FISICA e LABORATORIO      Ore svolte: \_\_\_\_100\_\_

Classe: \_\_\_\_1°B\_\_\_\_ Indirizzo: Informatica

Testo utilizzato: \_\_\_\_Fisica: Lezioni e problemi



MODULO 1			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>UNITA' 1</p> <p>La misura e gli errori</p> <p>UNITA' 2</p> <p>La rappresentazione dei dati</p> <p>UNITA' 3</p> <p>Le grandezze scalari e vettoriali</p>	<p>Unità 1: Il concetto di misura e le grandezze fisiche Le unità di misura nel S.I. I multipli e i sottomultipli La notazione scientifica e gli ordini di grandezza dei numeri Le incertezze sulle misure: l'errore assoluto e l'errore percentuale</p> <p>Le misure dirette e indirette e la propagazione degli errori nei calcoli matematici</p> <p>Unità 2: L'osservazione dei fenomeni naturali e la formulazione di ipotesi per le leggi fisiche Grandezze direttamente e inversamente proporzionali Le relazioni fra grandezze I modelli in fisica</p> <p>Unità 3: La massa e la quantità di materia Il principio di conservazione della massa Proprietà della massa e del peso dei corpi La densità di una sostanza Il concetto di vettore e quello di forza La risultante di due o più forze La regola del parallelogramma Le leggi degli allungamenti elastici Le componenti di una forza</p>	<p><b>Unità 1:</b> Conoscere e saper individuare le varie grandezze fisiche e le rispettive unità di misura</p> <p>Saper esprimere i valori delle varie grandezze fisiche attraverso la notazione scientifica</p> <p>Saper associare ad una misura l'errore opportuno</p> <p>Saper riconoscere la sensibilità di uno strumento</p> <p>Conoscere le regole per calcolare gli errore</p> <p>Unità 2: Saper riportare in un sistema di assi cartesiani un insieme di dati sperimentali e saper risalire al tipo di proporzionalità che intercorre tra i dati</p> <p>Unità 3: Saper la differenza tra la massa ed il peso di un corpo</p> <p>Saper riconoscere una grandezza scalare da una vettoriale</p> <p>Conoscere e saper utilizzare le regole di somma tra vettori e prodotto di un vettore per uno scalare</p> <p>Saper scomporre un vettore secondo due direzioni assegnate</p> <p>Saper operare con le componenti di un vettore</p>	<p>Verifiche orali e scritte</p>



<b>MODULO 2</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>VERIFICHE SVOLTE</b>
<p><b>UNITA' 1</b> L'equilibrio dei corpi solidi</p> <p><b>UNITA' 2</b> L'equilibrio dei fluidi</p>	<p>Unità 1: Le forze e l'equilibrio statico: il principio di azione e reazione Gli effetti delle forze statiche e dinamiche Che cos'è una forza equilibrante La condizione necessaria per l'equilibrio di un punto o di un corpo rigido La teoria dell'attrito: statico e dinamico La definizione di momento di una forza Che cos'è una coppia di forze Il significato di baricentro Che cosa s'intende per macchina semplice</p> <p>Unità 2: La definizione di pressione Il principio di Pascal e la teoria del Torchio idraulico La legge di Stivino Il principio dei vasi comunicanti La pressione atmosferica Il principio di Archimede e le condizioni per il galleggiamento dei corpi</p>	<p>Unità 1: Saper calcolare ed identificare le forze più comuni Saper operare con le forze Enunciare la condizione di equilibrio Saper risolvere o descrivere situazioni di equilibrio Enunciare ed applicare a casi elementari l'equilibrio di un corpo rigido Saper definire e calcolare il momento di una forza Saper definire e calcolare la coppia di forze Conoscere e schematizzare le principali macchine semplici</p> <p>Unità 2: Saper definire la pressione e la sua unità di misura Saper enunciare i principi più importanti riguardanti la statica dei fluidi Saper calcolare la pressione atmosferica Saper calcolare la spinta di Archimede Saper applicare le regole relative ai fluidi ed alla pressione per poter risolvere semplici problemi</p>	<p>Verifiche orali e scritte</p>



<b>MODULO 3</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>VERIFICHE SVOLTE</b>
<b>UNITA' 1</b>  Il moto rettilineo  <b>UNITA' 2</b>  Il moto nel piano	Unità 1:  La definizione di velocità media ed istantanea  La definizione di accelerazione media ed istantanea  Che cosa si intende per moto rettilineo uniforme e per moto uniformemente accelerato  Enunciare le leggi del moto rettilineo uniforme  Enunciare le leggi del moto uniformemente accelerato  Unità 2:  Che cos'è il moto circolare uniforme  Caratteristiche e leggi del moto circolare uniforme	Unità 1:  Trasformare una velocità da Km/h in m/s e viceversa  Calcolare la velocità media e l'accelerazione media  Applicare le leggi della velocità in un moto uniformemente accelerato  Saper rappresentare graficamente i moti: rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato  Unità 2:  Calcolare la velocità angolare e la velocità tangenziale nel moto circolare uniforme  Calcolare l'accelerazione centripeta nel moto circolare uniforme	Verifiche orali e scritte



**Istituto Istruzione Superiore "Enrico Mattei" - Recanati**  
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005  
[www.ismatteirecanati.it](http://www.ismatteirecanati.it) - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A  
[mcis00400a@pec.istruzione.it](mailto:mcis00400a@pec.istruzione.it) – [info@ismatteirecanati.it](mailto:info@ismatteirecanati.it) – [mcis00400a@istruzione.it](mailto:mcis00400a@istruzione.it)



Data

\_\_\_04/06/2016

responsabile

Quagliatini Valentino

firma

---

I rappresentanti di classe

---

---