



**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**

Anno scolastico: 2015/2016

Docente: Caterbetti Christian

Materia: MATEMATICA

Monte ore svolto: 101

Classe: 3 A IPSIA

Indirizzo: IPSIA Manutenzione e Assistenza Tecnica

Testo utilizzato: Nuova Matematica a Colori Vol. 3 di Leonardo Sasso ed. Petrini

Istituto Tecnico settore tecnologico  
**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni**  
Istituto Professionale  
**Manutenzione e Assistenza Tecnica**



<b>MODULO 1: GONIOMETRIA</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
<b>U.D.1: Gli angoli e le funzioni goniometriche</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Misura degli angoli</li><li>Funzioni goniometriche: seno coseno e tangente</li><li>Relazione fondamentale della goniometria</li><li>Le cofunzioni</li><li>Valori delle funzioni per angoli particolari (30°, 45°, 60°)</li><li>Angoli associati</li><li>Formule goniometriche</li><li>Identità goniometriche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Definire il radiante e la circonferenza goniometrica</li><li>Definire il coseno, il seno e la tangente di un angolo ed elencare le loro proprietà</li><li>Scrivere la relazione fondamentale della goniometria</li><li>Conoscere i valori delle funzioni degli angoli particolari</li><li>Definire gli angoli associati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Trasformare un angolo da un sistema all'altro</li><li>Rappresentare sul piano cartesiano le funzioni goniometriche fondamentali</li><li>Dimostrare la relazione fondamentale della goniometria</li><li>Data una qualsiasi funzione goniometrica di un angolo, ricavare le altre</li><li>Dimostrare come si ottengono i valori delle funzioni degli angoli particolari</li><li>Verificare geometricamente le formule degli angoli associati</li><li>Saper utilizzare le formule goniometriche</li><li>Saper verificare una identità goniometrica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Interventi dal posto</li><li>Colloqui</li><li>Controllo compiti svolti a casa</li><li>Esercizi alla lavagna</li><li>Discussione collettiva</li><li>Verifiche scritte</li><li>Verifiche orali</li></ul>



<b>MODULO 2: EQUAZIONI GONIOMETRICHE</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
<b>U.D.1: Equazioni Goniometriche</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equazioni goniometriche elementari</li><li>• Equazioni riconducibili alle equazioni elementari</li><li>• Equazioni lineari</li><li>• Equazioni omogenee</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere il tipo di equazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere equazioni goniometriche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Interventi dal posto</li><li>▪ Colloqui</li><li>▪ Controllo compiti svolti a casa</li><li>▪ Esercizi alla lavagna</li><li>▪ Discussione collettiva</li><li>▪ Verifiche scritte</li><li>▪ Verifiche orali</li></ul>



<b>MODULO 3: TRIGONOMETRIA</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
<b>U.D.1: Trigonometria</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teoremi sui triangoli rettangoli</li><li>• Teoremi sui triangoli qualsiasi</li><li>• Applicazioni della trigonometria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enunciare i teoremi sui triangoli rettangoli</li><li>• Enunciare i teoremi sui triangoli qualsiasi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dimostrare i teoremi sui triangoli rettangoli</li><li>• Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli</li><li>• Applicare i teoremi sui triangoli qualsiasi</li><li>• Saper applicare la trigonometria a semplici casi reali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Interventi dal posto</li><li>▪ Colloqui</li><li>▪ Controllo compiti svolti a casa</li><li>▪ Esercizi alla lavagna</li><li>▪ Discussione collettiva</li><li>▪ Verifiche scritte</li><li>▪ Verifiche orali</li></ul>



### MODULO 4: GEOMETRIA ANALITICA

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
<p><b>U.D.1: Il piano cartesiano e la retta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano cartesiano</li> <li>• Distanza tra due punti</li> <li>• Punto medio di un segmento</li> <li>• Equazione della retta</li> <li>• Rette parallele e rette perpendicolari</li> <li>• Metodi per determinare l'equazione di una retta</li> <li>• Posizione reciproca di due rette</li> <li>• Distanza punto-retta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire la corrispondenza biunivoca tra punti del piano e coppie ordinate di numeri reali</li> <li>• Scrivere la formula della distanza tra due punti</li> <li>• Scrivere la formula delle coordinate del punto medio</li> <li>• Enunciare la definizione di luogo geometrico</li> <li>• Scrivere l'equazione della generica retta</li> <li>• Spiegare il significato di coefficiente angolare e di ordinata all'origine</li> <li>• Enunciare le condizioni di parallelismo e perpendicolarità</li> <li>• Descrivere le posizioni reciproche tra due rette</li> <li>• Scrivere la formula della distanza punto-retta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare la distanza tra due punti</li> <li>• Determinare le coordinate del punto medio di un segmento</li> <li>• Rappresentare una retta sul piano cartesiano</li> <li>• Determinare l'equazione di una retta passante per un punto conoscendo <math>m</math></li> <li>• Determinare l'equazione di una retta passante per due punti</li> <li>• Determinare la posizione reciproca di due rette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interventi dal posto</li> <li>▪ Colloqui</li> <li>▪ Controllo compiti svolti a casa</li> <li>▪ Esercizi alla lavagna</li> <li>▪ Discussione collettiva</li> <li>▪ Verifiche scritte</li> <li>▪ Verifiche orali</li> </ul>

I rappresentanti di classe

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

DATA	RESPONSABILE	FIRMA
04/06/2016	Caterbetti Christian	