

# PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2013/2014

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
SARRI WANDA	MATEMATICA	5° C	ITT BIOTECNOLOGIE	3

## FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<p>L'insegnamento della matematica promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche</li> <li>➤ La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti</li> <li>➤ La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente</li> <li>➤ Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche</li> <li>➤ L'abitudine alla precisione di linguaggio</li> <li>➤ La capacità di ragionamento coerente ed argomentato</li> <li>➤ La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici</li> <li>➤ La capacità di utilizzare le tecniche risolutive e di dimostrazione anche negli altri ambiti tecnici e scientifici</li> </ul>	<p>Sono previste circa 100 ore annuali. Le lezioni si svolgeranno sia in modo tradizionale, sia con lavori di gruppo e comunque sempre promuovendo la partecipazione attiva degli alunni: per esempio con proposte di problem solving.</p> <p>Importanza verrà data alla capacità di prendere appunti ed alla capacità di operare collegamenti tra la matematica e la discipline tecniche di indirizzo.</p> <p>Saranno seguiti con cura particolare gli alunni in difficoltà, per consentire loro di raggiungere gli obiettivi minimi, ma saranno valorizzati anche gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità, permettendo loro di attuare percorsi personalizzati.</p>
<h3>COMPETENZE</h3> <p>Al termine del quinto anno l'alunno dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere ed utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</li> <li>• comprendere le basi teoriche degli argomenti di matematica che vengono applicati nelle materie tecniche.</li> <li>• utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</li> <li>• utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali ed economici e per interpretare dati;</li> <li>• utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>• correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;</li> <li>• progettare ed analizzare strutture, apparati e sistemi nei settori tecnici specifici applicando anche modelli matematici.</li> </ul>	
<h3>OBIETTIVI MINIMI</h3> <p>Al termine della classe quinta, l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il significato di integrale,</li> <li>• Conoscere alcuni metodi di calcolo di integrali per approssimazione,</li> <li>• Sapere le regole del calcolo integrale e saperle applicare</li> <li>• Utilizzare gli integrali per il calcolo di aree e di volumi,</li> <li>• Conoscere il significato delle equazioni differenziali.</li> <li>• Conoscere alcuni esempi di equazioni differenziali della chimica,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper classificare equazioni differenziali e saperle risolvere; saperle applicare per la soluzione di semplici problemi di fisica e chimica,</li> <li>• Conoscere il concetto di probabilità totale, condizionata e conoscere la formula di Bayes,</li> <li>• Conoscere alcuni esempi nel campo della rilevazione dati e del campionamento.</li> </ul>



BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA</b>	Ripasso del Calcolo combinatorio propedeutico allo studio del calcolo delle probabilità Definizione classica di probabilità Probabilità totale, probabilità condizionata e probabilità composta Dati statistici, medie e variabilità Rilevazione dati Inferenza induttiva Esempi di campionamento	Conoscere le basi del calcolo probabilistico e conoscere esempi concreti a cui si può applicare Saper leggere ed interpretare correttamente grafici e distribuzioni statistici Comprendere la metodologia dello studio statistico.	Lettura guidata del libro di testo  Lettura di tabelle  Problem-solving	Da metà Aprile fino a metà Maggio	Materie di indirizzo	Esercitazioni oral-scritte