

## **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI MATEMATICA PER LA CLASSE QUINTA LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE A.S 2017/2018**

Il corso prevede 4 ore settimanali

Sono previste 3 verifiche scritte nel trimestre e 4 nel pentamestre e due interrogazioni per periodo.

Testo in adozione: “ MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA “ mod.  $O+Q+\beta$ ,  $N+\pi+T+\alpha$ ,  $U$  già in possesso, da acquistare  $V$ ,  $W$ ,  $\sigma$

Bergamini –Trifone – Barozzi      Ed. *Zanichelli*

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
FUNZIONI CONTINUE  Entro Settembre	<b>Saper verificare la continuità di una funzione in un punto.</b> <b>Studiare gli eventuali punti di discontinuità.</b> <b>Saper calcolare gli asintoti di una funzione.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Funzioni continue.</b></li> <li>2) <b>Punti di discontinuità.</b></li> <li>3) <b>Asintoti orizzontali, verticali, obliqui.</b></li> <li>4) <b>Grafico approssimato di una funzione.</b></li> </ol>	<b>Vol. 4 U</b>  Cap. 21- 22
DERIVATE  Entro Ottobre/novembre	Calcolare la derivata di una funzione semplificandola opportunamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>definizione di derivata;</b></li> <li>2) interpretazione geometrica di derivata</li> <li>3) <b>derivate delle funzioni fondamentali</b> con procedimento dimostrativo</li> <li>4) <b>regole di derivazione</b></li> <li>5) applicare le regole di derivazione a diverse funzioni.</li> </ol>	<b>Vol. 5 V +W + <math>\sigma</math></b>  Cap. 24

<p>CALCOLO DIFFERENZIALE</p> <p>Entro Febbraio</p>	<p>Utilizzare i teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy e la regola di De l'Hospital, Studiare le singole caratteristiche di una funzione, Eseguire lo studio completo di una funzione e rappresentarla graficamente</p>	<p><b>Enunciati dei teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hopital ;</b>  <b>Determinare i massimi e minimi</b> in una <b>funzione razionale, razionale fratta, irrazionale</b> e trascendente;  <b>Determinare la concavità e i flessi in una funzione;</b>  <b>Studio completo di una funzione razionale fratta;</b>  Studio completo di una funzione.</p>	<p><b>Vol. 5 V +W + <math>\sigma</math></b>  Cap. 25-26-27</p>
<p>CALCOLO INTEGRALE</p> <p>Entro Marzo</p>	<p>Calcolare l'integrale indefinito di una funzione, utilizzare i diversi metodi di integrazione, calcolare gli integrali definiti, calcolare aree di figure piane, aree e volumi di rotazione.</p>	<p>1) funzione primitiva ed integrale indefinito;  2) integrali indefiniti immediati e regole di integrazione;  3) integrali definiti, area di figure piane, volume di solidi di rotazione.</p>	<p><b>Vol. 5 V +W + <math>\sigma</math></b>  Cap. 28-29</p>
<p>CALCOLO APPROSSIMATO</p> <p>aprile</p>	<p>Risolvere un'equazione utilizzando i metodi approssimati, Utilizzare metodi di analisi numerica per l'integrazione di una funzione</p>	<p>1) zeri di funzioni,  <b>2) metodo di bisezione; ***</b>  <b>3) metodo delle tangenti e delle secanti;</b>  <b>4) calcolo numerico di integrali .</b></p>	<p><b>Vol. 4 U</b>  Cap.22  <b>Vol. 5 V+W+<math>\sigma</math></b></p>

			Cap. 29
VARIABILI ALEATORIE DISCRETE  aprile	Utilizzare il calcolo della probabilità	1) variabili aleatorie discrete; 2) distribuzione binomiale; 3) distribuzione di Poisson.	<b>Vol. 5 V+W+σ</b>  Cap. σ1
VARIABILI ALEATORIE CONTINUE  maggio	Capacità di utilizzo del calcolo della probabilità.	1) variabile aleatoria continua e distribuzione cumulata; 2) distribuzione normale, uniforme, esponenziale.	<b>Vol. 5 V+W+σ</b>  Cap. σ1