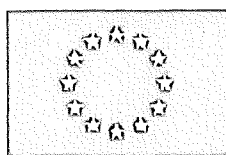


# I.T.C.S. ERASMO DA ROTTERDAM

Liceo Artistico Indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale  
ITI Informatica e Telecomunicazioni - ITI Costruzioni Ambiente e Territorio  
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) - Tel. 023506460/75  
MITD450009 - C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

20 20



MIUR

Ministero dell'Istruzione  
Dipartimento per la  
Direzione Generale  
scolastica, per  
l'istruzione e per  
l'Università  
Ufficio IV

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Codice Mod. RQ 23.3 Pag. 1 / 3

<b>A.S.</b>	2021/2022		
<b>DOCENTE</b>	SIMONINI LUCIANA		
<b>DISCIPLINA</b>	MATEMATICA		
<b>CLASSE</b>	5 M	<b>INDIRIZZO</b>	C.A.T.

	Titolo del modulo	Contenuti Svolti
1	Ripasso e verifica dei prerequisiti: preliminari di analisi matematica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di funzione.</li><li>• Classificazione delle funzioni e dominio di una funzione.</li><li>• Alcune caratteristiche delle funzioni: pari, dispari, crescenti, decrescenti, periodiche.</li><li>• Il segno di una funzione e le intersezioni con gli assi</li><li>• Grafici fondamentali di alcune funzioni</li><li>• Trasformazioni del grafico di una funzione</li><li>• Definizioni e verifica dell'esattezza di un limite</li><li>• Limiti e continuità delle funzioni</li><li>• Teoremi sui limiti</li><li>• Teoremi sul calcolo dei limiti, le forme di indecisione</li><li>• i limiti nelle funzioni algebriche e nelle funzioni esponenziali e logaritmiche</li><li>• Limiti notevoli</li><li>• Ordine degli infiniti e degli infinitesimi</li><li>• Determinazione degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui di una funzione</li><li>• Grafici probabili e lettura completa di un grafico</li><li>• Punti di discontinuità di una funzione: riconoscimento e classificazione</li><li>• Rapporto incrementale e derivata di una funzione e loro significato geometrico</li><li>• Derivabilità e continuità</li><li>• Derivate fondamentali e calcolo delle derivate con l'applicazione delle relative regole</li><li>• Retta tangente al grafico di una funzione. Punti stazionari.</li><li>• Punti critici (cuspidi, punti angolosi, punti di flesso a tangente verticale): riconoscimento e classificazione</li><li>• Differenziale di una funzione con interpretazione geometrica</li><li>• Teoremi sulle funzioni derivabili: Teorema di Rolle e Lagrange con interpretazione geometrica</li><li>• Utilizzo del teorema di De L'Hospital per il calcolo di limiti</li><li>• Massimo o minimo relativo. Punto di flesso.</li></ul>

E-mail: MITD450009@istruzione.it PEC: MITD450009@pec.istruzione.it

Dirigente Scolastico: preside@itcserasmo.it - Sito web: www.itcserasmo.it

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerca dei massimi, minimi relativi e dei flessi a tangente orizzontale mediante l'analisi del segno della derivata prima.</li> <li>• Concavità di una funzione e ricerca dei punti di flesso mediante l'analisi del segno della derivata seconda</li> <li>• Schema generale per eseguire lo studio di una funzione.</li> <li>• Lettura completa del grafico di una funzione</li> <li>• Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata</li> </ul>
2	Integrali indefiniti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primitiva di una funzione</li> <li>• Integrale indefinito. L'integrale indefinito come operatore lineare</li> <li>• Integrazioni immediate: tavola delle primitive fondamentali</li> <li>• Integrazione per decomposizione</li> <li>• Integrazione per sostituzione</li> <li>• Integrazione per parti</li> <li>• Integrazione di funzioni razionali fratte</li> </ul>
3	Integrali definiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrale definito e sue proprietà</li> <li>• Teorema della media con interpretazione geometrica</li> <li>• Funzione integrale</li> <li>• Enunciato e dimostrazione del Teorema fondamentale del calcolo integrale (di Torricelli-Barrow) Formula fondamentale del calcolo integrale (di Leibniz-Newton) e sue applicazioni</li> </ul>
4	Applicazioni dell'integrale definito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo di aree</li> <li>• Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione rispetto all'asse delle <math>x</math></li> </ul>
5	Integrali impropri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrali impropri del primo tipo ( con i punti di discontinuità' agli estremi di un intervallo chiuso e limitato)</li> <li>• Integrali impropri del secondo tipo (in un intervallo illimitato )</li> </ul>
6	Probabilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli eventi</li> <li>• La concezione classica della probabilità</li> <li>• La concezione statistica della probabilità</li> <li>• La concezione soggettiva della probabilità</li> <li>• La concezione assiomatica della probabilità</li> <li>• Probabilità totale</li> <li>• Probabilità contraria e probabilità condizionata</li> <li>• Dipendenza stocastica e probabilità composta</li> <li>• Applicazione dei teoremi sulla probabilità e teorema di Bayes</li> <li>• La probabilità e il calcolo combinatorio</li> <li>• I grafi di probabilità</li> </ul>

### STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

Lineamenti.Math Arancione 4 e 5 autori :Baroncini Manfredi casa editrice Ghisetti e Corvi. Schede di lavoro appositamente strutturate

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
Sono state effettuate verifiche scritte e verifiche orali Per avere la puntuale conoscenza del livello di preparazione degli studenti e delle loro difficoltà di comprensione sono state puntualmente poste domande flash al gruppo classe o ai singoli studenti	Correzione dei compiti svolti a casa. Interventi sistematici di recupero in itinere richiamando costantemente concetti ed argomenti inerenti quello trattato. Analisi puntuale degli errori evidenziati nelle prove di verifica sia orale che scritta.	Pur non avendo approfondito gli aspetti più teorici si è cercato di non perdere mai il rigore proprio della disciplina

Data 29 Aprile 2022

Il Docente



Gli Studenti

