

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 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

FUTURA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO

CQY

CERTIQUALITY

UNI EN ISO 9001:2015



CERTIQUALITY
È MEMBRO DELLA
CONFEDERAZIONE CISO

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Codice Mod. **RQ 23.3** Pag. 1 / 5

A.S.	2022/2023		
DOCENTE	CALLEGARO ELOISA		
DISCIPLINA	MATEMATICA		
CLASSE	5H	INDIRIZZO	INFORMATICO

N	TITOLO DEL MODULO	CONTENUTI SVOLTI
----------	--------------------------	-------------------------

1	VERIFICA PREREQUISITI: PRELIMINARI DI ANALISI MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none">Definizione di funzioneClassificazione delle funzioni matematiche, dominio delle funzioniProprietà delle funzioni: iniettiva, suriettiva, biunivoca, pari, dispari, periodiche, crescenti e decrescentiIl segno di una funzione e le intersezioni con gli assi
---	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2	RIPASSO E APPROFONDIMENTO DI LIMITI E CONTINUITÀ	<ul style="list-style-type: none">Concetto generale e intuitivo di limite.Teoremi sui limiti e forme di indeterminazioneCalcolo dei limiti con l'applicazione dei teoremi relativi.Forme indeterminate $\frac{\infty}{\infty}, \frac{0}{0}, \frac{\infty}{0}, \frac{0}{\infty}$Punti di discontinuità di una funzione: riconoscimento e classificazione.Determinazione degli asintoti di una funzione, orizzontali, verticali ed obliqui.
---	-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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



Sito Web: www.itcserasmo.it

3	RIPASSO E APPROFONDIMENTO DI UNA DERIVATA DI UNA FUNZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto incrementale • Significato geometrico del rapporto incrementale • Derivata di una funzione di una variabile • Retta tangente ad una curva piana in un suo punto • Significato geometrico della derivata • Punti stazionari • Punti di non derivabilità: cuspidi, angolosi e a tangente verticale • Continuità delle funzioni derivabili • Derivate fondamentali • Teoremi sul calcolo delle derivate • Teoremi di Rolle • Teoremi di Lagrange • Derivate di ordine superiore al primo • Regola di De L' Hospital.
4	MASSIMI, MINIMI E FLESSI	<ul style="list-style-type: none"> • Massimo o minimo relativo, punto di flesso • Ricerca dei massimi e minimi relativi e dei flessi a tangente orizzontale • Concavità e punti di flesso • Ricerca dei massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale nelle funzioni mediante l'analisi del segno della derivata prima. • Concavità di una funzione e ricerca dei punti di flesso mediante l'analisi del segno della derivata seconda
5	STUDIO DI FUNZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Schema generale per lo studio di una funzione.
6	INTEGRALI INDEFINITI	<ul style="list-style-type: none"> • Primitiva di una funzione • integrale indefinito, l'integrale indefinito come operatore lineare • Integrazioni immediate: tavola delle primitive fondamentali • Integrazione per sostituzione • Integrazione per scomposizione • Integrazione per parti • Integrazioni di funzioni razionali fratte
7	INTEGRALI DEFINITI	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale definito e sue proprietà • funzione integrale • teorema fondamentale del calcolo integrale (di Torricelli-Barrow) • Formula fondamentale del calcolo integrale

8	APPLICAZIONI DELL'INTEGRALE DEFINITO	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo di aree • Calcolo dei volumi e dei solidi di rotazione
---	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

LIBRO DI TESTO: "Matematica.verde con tutor" volume 4A e 4B Bergamini, Barozzi, Trifone; APPUNTI

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
<p>Per la valutazione ci si avvale di verifiche scritte e orali. Le prove scritte potranno contenere problemi ed esercizi di tipo tradizionale, domande aperte o quesiti a risposta chiusa: (quesiti vero o falso o a scelta multipla, completamenti con alternativa o corrispondenze). Le prove strutturate di conoscenza e oggettive di profitto vengono utilizzate perché gli aspetti positivi sono diversi: il risultato è definito senza ambiguità in quanto desunto da una scala predeterminata di valutazione; pertanto esse permettono una maggiore comparabilità dei risultati e la loro valutazione è più facilmente condivisa dall'alunno e dalla famiglia; il loro impiego permette di verificare immediatamente la preparazione della classe in relazione al grado di conoscenza e abilità e di regolare attività successive.</p> <p>Si prevedono verifiche scritte su ogni unità didattica o parti significative di esse, articolate in modo da rendere quanto più oggettiva possibile la determinazione del raggiungimento di un obiettivo. Con la verifica orale si appurerà il grado di conoscenza e abilità acquisite, la capacità di ragionamento e la proprietà di esposizione dell'allievo; inoltre, mediante gli esercizi da lui svolti alla lavagna, verranno integrate le conoscenze e le abilità della classe. All'attribuzione del voto orale potranno anche concorrere prove scritte che potranno contenere quesiti a risposta aperta, con scelta multipla e di tipo vero o falso.</p>	<p>Al termine di ogni lezione vengono assegnati diversi esercizi di compito a casa in modo da permettere allo studente di chiedere chiarimenti all'inizio della lezione successiva quando si provvederà al controllo della loro esecuzione e alla loro correzione con l'integrazione delle dovute spiegazioni. Quando possibile vengono proposti dei lavori di gruppo, con studenti di livelli diversi in modo che i più capaci aiutino i più deboli. Se necessario si procederà alla formazione di gruppi di livello con studenti che si dedicano ad attività di recupero o di approfondimento.</p> <p>Poiché gli argomenti svolti, all'interno di ogni modulo, sono quasi sempre consequenziali, durante le spiegazioni o</p>	

Per quanto riguarda i criteri di valutazione la scala numerica di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza, applicazione è la seguente:

MATERIA: MATEMATICA (LICEO E I.T.I.) E FISICA (LICEO)		
INDICATORE:	DESCRITTORE:	VOTO:
CONOSCENZA	inesistente o quasi	1-3
	carente nelle parti fondamentali	4
	incompleta	5
	mnemonica ed essenziale	6
	essenziale e fondamentale	7
	sostanzialmente completa	8
	esauriente	9
	completa e dettagliata	10
APPLICAZIONE	inesistente o quasi	1-3
	applica le conoscenze minime solo se guidato; commette gravi errori anche nell'eseguire semplici esercizi	4
	applica le conoscenze in compiti semplici, ma commette errori	5
	applica le conoscenze senza errori solo in compiti semplici	6
	applica le conoscenze anche in compiti non semplici, ma commette errori	7
	applica le conoscenze in compiti complessi, ma con qualche errore	8
	applica le conoscenze in compiti complessi, con qualche imprecisione	9
	applica le conoscenze in problemi nuovi senza errori e imprecisioni, eventualmente arricchendo con commenti e spunti personali	10
ESPOSIZIONE	inesistente o quasi	1-3
	carente	4
	imprecisa	5
	essenziale e non sempre pertinente	6
	essenziale e sempre pertinente	7
	corretta e sempre pertinente	8
	precisa e rigorosa	9
	precisa, rigorosa ed efficace	10

attraverso l'interrogazione vengono continuamente richiamati i concetti fondamentali così da costituire degli interventi di recupero in itinere. Qualora gli studenti pur lavorando in classe e a casa non riuscissero a raggiungere gli obiettivi minimi prefissati si prevedono altre forme di recupero quali rientri pomeridiani o sportello di materia.



--	--	--

Bollate,

Il docente

Gli studenti
