

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 / 4

A.S.	2022/2023		
DOCENTE	CALLEGARO ELOISA		
DISCIPLINA	MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA		
CLASSE	4H	INDIRIZZO	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI art. informatica

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

1	RIPASSO E COMPLETAMENTO PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none">• EQUAZIONI FRATTE, IRRAZIONALI, MODULARI• DISEQUAZIONI FRATTE, IRRAZIONALI, MODULARI• SISTEMI DI DISEQUAZIONI• EQUAZIONI ESPONENZIALI, LOGARITMICHE E GONIOMETRICHE (ELEMENTARI)• DISEQUAZIONI ESPONENZIALI, LOGARITMICHE E GONIOMETRICHE (ELEMENTARI)
---	--------------------------------------	---

2	FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none">• DEFINIZIONE DI FUNZIONE• CLASSIFICAZIONE DELLE FUNZIONI MATEMATICHE• PROPRIETÀ DELLE FUNZIONI: INIETTIVA, SURIETTIVA, BIUNIVOCA, PARI, DISPARI• FUNZIONI COMPOSTE
---	----------	--

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



Sito Web: www.itcserasmo.it

		<ul style="list-style-type: none"> • DOMINIO DELLE FUNZIONI • INTERSEZIONI CON GLI ASSI • STUDIO DEL SEGNO DELLE FUNZIONI
--	--	--

3	LIMITI	<ul style="list-style-type: none"> • CONCETTO GENERALE E INTUITIVO DI LIMITE. INTORNI DI UN PUNTO AL FINITO E DI PUNTI ALL'INFINITO. • TEOREMI SUI LIMITI • DEFINIZIONE DI FUNZIONE CONTINUA. CONTINUITÀ DELLE FUNZIONI ELEMENTARI. • CALCOLO DEI LIMITI CON L'APPLICAZIONE DEI TEOREMI RELATIVI. $\frac{\infty}{\infty}; \infty - \infty; \frac{0}{0}; \infty \cdot 0$ <ul style="list-style-type: none"> • FORME INDETERMINATE • PUNTI DI DISCONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE: RICONOSCIMENTO E CLASSIFICAZIONE. • TEOREMI SULLA CONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE • DETERMINAZIONE DEGLI ASINTOTI DI UNA FUNZIONE. • CENNI DI GRAFICI DI FUNZIONI
---	--------	--

4	GEOMETRIA ANALITICA	<ul style="list-style-type: none"> • RETTA, DETERMINAZIONE EQUAZIONE DI UNA RETTA, RETTE PARALLELE, PERPENDICOLARI • CIRCONFERENZA, DETERMINAZIONE EQUAZIONE DI CIRCONFERENZA, CARATTERISTICHE • PARABOLA, DETERMINAZIONE EQUAZIONE DI UNA PARABOLA CON ASSE PARALLELO ALL'ASSE Y, CARATTERISTICHE • ELLISSE, DETERMINAZIONE EQUAZIONE DELL'ELLISSE, CARATTERISTICHE.
---	---------------------	---

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

MATEMATICA.VERDE 2ED VOL3A+VOL 3B BERGAMINI, TRIFONE, BAROZZI, ZANICHELLI EDITORE
 MATEMATICA.VERDE 2ED VOL4A+VOL 4B BERGAMINI, BAROZZI, ZANICHELLI EDITORE

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
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	Al termine di ogni lezione vengono assegnati diversi esercizi di compito a casa in	

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.

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.

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

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.

Poiché gli argomenti svolti, all'interno di ogni modulo, sono quasi sempre consequenziali, durante le spiegazioni o 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
