



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA
"Enrico Mattei"**

TECNICO ECONOMICO – LICEO SCIENTIFICO
LICEO DELLE SCIENZE UMANE - LICEO ECONOMICO-SOCIALE
Via delle Rimembranze, 26 – 40068 San Lazzaro di Savena BO
Tel. 051 464510 – 464545 – C.F. 92004600372 – Codice Univoco: UFRDH1
www.istitutomattei.bo.it - iis@istitutomattei.bo.it – bois017008@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE

INDIRIZZO SCOLASTICO: LICEO DELLE SCIENZE UMANE		
DISCIPLINA: MATEMATICA	ORE SETT.LI: 2	CLASSI: QUARTE
PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO:		
UNITA'	PERIODO	ORE DI LEZIONE
RICHIAMI SULLE FUNZIONI REALI	1°/2° PERIODO	5
FUNZIONI GONIOMETRICHE, TRIGONOMETRIA	1° PERIODO	20
FUNZIONE ESPONENZIALE, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI	2° PERIODO	15
FUNZIONE LOGARITMICA, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE	2° PERIODO	15
CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ (come approfondimento)	2° PERIODO	10

**MODULI (CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE) NECESSARI PER LA
PROSECUZIONE DEGLI STUDI : 1,2,3,4**

MODULO N.1: Richiami sulle funzioni reali	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<p>Concetto di funzione; funzioni reali di variabile reale Dominio naturale, zeri e segno di una funzione reale Funzioni definite per casi Funzioni iniettive, suriettive, biettive Funzioni crescenti, decrescenti, monotone Funzioni periodiche, pari e dispari Funzione inversa e composizione di funzioni.</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione dialogata - Esercizi guidati e/o in piccoli gruppi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	Verifica scritta e/o orale
DURATA N. ORE	5

MODULO N.2: Funzioni goniometriche, trigonometria	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<p>Radiani: definizione, conversione in gradi Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli e angoli associati Teoremi sui triangoli rettangoli, risoluzione dei triangoli rettangoli Le funzioni inverse (arcoseno, arcocoseno, arcotangente) Equazioni e disequazioni trigonometriche elementari Semplici modelli periodici nella descrizione di fenomeni reali</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione dialogata - Esercizi guidati e/o in piccoli gruppi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	Verifica scritta e/o orale
DURATA N. ORE	20

MODULO N.3: Funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Potenze con esponente reale, proprietà delle potenze Funzione esponenziale Equazioni e disequazioni esponenziali Problemi con semplici modelli di crescita/decrecita esponenziale
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	- Lezione dialogata - Esercizi guidati e/o in piccoli gruppi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	Verifica scritta e/o orale
DURATA N. ORE	15

MODULO N.4: Funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Definizione di logaritmo, funzione logaritmica Proprietà dei logaritmi Equazioni logaritmiche e disequazioni logaritmiche immediate problemi con semplici modelli di crescita/decrecita esponenziale e logaritmica
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	- Lezione dialogata - Esercizi guidati e/o in piccoli gruppi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	Verifica scritta e/o orale
DURATA N. ORE	15

In aggiunta, come approfondimento, si prevede il seguente modulo.

MODULO N.5: Calcolo Combinatorio e Probabilità	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Disposizioni, combinazioni e permutazioni Il fattoriale di un numero e il coefficiente binomiale probabilità in senso classico, frequentista, soggettivista. L'impostazione assiomatica del calcolo delle probabilità. Il teorema della probabilità composta e il teorema di Bayes.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	- Lezione dialogata - Esercizi guidati e/o in piccoli gruppi
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	Verifica scritta e/o orale
DURATA N. ORE	10