

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Enrico Mattei"
ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE – LICEO SCIENTIFICO – LICEO delleSCIENZE UMANE
LICEO ECONOMICO SOCIALE**

Via delle Rimembranze, 26 – 40068 San Lazzaro di Savena BO

Tel. 051 464510 – 464545 – fax 452735

iis@istitutomattei.bo.it – <http://www.istitutomattei.bo.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
1. RICHIAMI SULLE FUNZIONI REALI	1° PERIODO	8
2. FUNZIONE ESPONENZIALE, EQUAZIONI E DIS- EQUAZIONI ESPONENZIALI	2° PERIODO	12
3. FUNZIONE LOGARITMICA, EQUAZIONI E DIS- EQUAZIONI LOGARITMICHE	2° PERIODO	12
4. FUNZIONI GONIOMETRICHE, TRIGONOMETRIA	1° PERIODO	20
5. CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ	2° PERIODO	12
RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: prof.ssa F. Calleri		
Firma del coordinatore disciplinare:		
MODULO N.1: Richiami sulle funzioni reali		

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Concetto di funzione; funzioni reali di variabile reale - Dominio naturale, zeri e segno di una funzione reale - Funzioni definite per casi - Funzioni iniettive, suriettive, biiettive - Funzioni crescenti, decrescenti, monotone - Funzioni periodiche, pari e dispari - Funzione inversa e composizione di funzioni.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercizi guidati - Videolezioni - Verifiche formative in classe o on line
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<p>Verifica scritta</p> <p>Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche in forma grafica</p>
DURATA N. ORE	8

MODULO N.2: Funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Potenze con esponente reale, proprietà delle potenze - Funzione esponenziale - Equazioni e disequazioni esponenziali
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercizi guidati - Videolezioni - Verifiche formative in classe o on line
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<p>Verifica scritta e/o orale</p> <p>Utilizzare le tecniche le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche in forma grafica</p> <p>Saper costruire e analizzare modelli di crescita/decrescita esponenziale</p>
DURATA N. ORE	12

MODULO N.3: Funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di logaritmo, funzione logaritmica - Proprietà dei logaritmi - Equazioni logaritmiche e disequazioni logaritmiche immediate
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercizi guidati - Videolezioni - Verifiche formative in classe o on line
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<p>Verifica scritta e/o orale</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica</p> <p>Saper costruire e analizzare modelli di crescita/decrescita logaritmica</p>

DURATA N. ORE	12
----------------------	-----------

MODULO N.4: Funzioni goniometriche, trigonometria	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Radianti: definizione, conversione in gradi - Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente - Valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli e angoli associati - Le funzioni inverse (arcoseno, arcocoseno, arcotangente) - Teoremi sui triangoli rettangoli; risoluzione dei triangoli rettangoli - Teorema dei seni, Teorema del coseno; risoluzione dei triangoli qualunque
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercizi guidati - Videolezioni - Verifiche formative in classe o on line
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<p>Verifica scritta e/o orale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confrontare figure geometriche individuando invarianti e relazioni - Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi - Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici.
DURATA N. ORE	20

MODULO N.5: CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA'	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercizi guidati - Verifiche formative in classe o on line
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<p>Verifica scritta e/o orale</p> <p>Individuare il modello adeguato per risolvere un problema di conteggio</p> <p>Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi</p>
DURATA N. ORE	12

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