

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 ECONOMICO SOCIALE		
DISCIPLINA: MATEMATICA	ORE SETT.LI: 3	CLASSI: quarte
PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO:		
UNITA'	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. RICHIAMI SULLE FUNZIONI REALI	1° PERIODO	10
2. FUNZIONE ESPONENZIALE, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI	2° PERIODO	14
3. FUNZIONE LOGARITMICA, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE	2° PERIODO	14
4. FUNZIONI GONIOMETRICHE, TRIGONOMETRIA	1° PERIODO	22
5. STATISTICA BIVARIATA	2° PERIODO	16
6. CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ	2° PERIODO	15
7. SUCCESSIONI E PROGRESSIONI	2° PERIODO	8
totale		99
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	10

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	14

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)	Verifica scritta e/o orale Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica Saper costruire e analizzare modelli di crescita/decrecita logaritmica
DURATA N. ORE	14

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)	Verifica scritta e/o orale <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	22

MODULO N.5: Statistica bivariata (se non svolto in terza)

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Tabelle a doppia entrata - Distribuzioni congiunte, marginali, condizionate - Dipendenza e indipendenza statistica - Correlazione e regressione
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale : elaborazione di dati reali - Verifiche formative in classe o on line
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	Verifica scritta e/o orale <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare dati e interpretarli , sviluppando ragionamenti e deduzioni sugli stessi, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo
DURATA N. ORE	16

MODULO N.6: 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	15

MODULO N.7: Successioni e progressioni	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Successioni numeriche - Principio di Induzione - Progressioni aritmetiche - Progressioni geometriche
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Scoperta guidata - Esercizi guidati
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	<p>Verifica orale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli , sviluppando ragionamenti e deduzioni sugli stessi, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>
DURATA N. ORE	8

MODULI (CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE) NECESSARI PER LA PROSECUZIONE DEGLI STUDI : 1,2,3,4,6