

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 1 di 4
---------------------------------	---	------	-------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5
CLASSI: 5°LINGUISTICO	DOCENTE:

PROFILO CLASSE

INGRESSO	USCITA

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale:

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”.

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali individuati dal DIPARTIMENTO gli studenti dovranno:	Risultato di apprendimento e strategia/metodologia didattica deliberata dal CdC
1. Area metodologica <ul style="list-style-type: none"> • Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l’intero arco della propria vita. • Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti. • Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline. 	
2. Area logico-argomentativa <ul style="list-style-type: none"> • Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui. • Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. • Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione. 	
3. Area linguistica e comunicativa <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: <ul style="list-style-type: none"> -dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; -saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; -curare l’esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti. • Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. 	

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 2 di 4
---------------------------------	---	------	-------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5
CLASSI: 5° LINGUISTICO	DOCENTE:

<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare. 	
4. Area storico umanistica <ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture. Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive. 	
5. Area scientifica, matematica e tecnologica <ul style="list-style-type: none"> Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento 	

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL LICEO LINGUISTICO

“Il percorso del liceo linguistico è indirizzato allo studio di più sistemi linguistici e culturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità, a maturare le competenze necessarie per acquisire la padronanza comunicativa di tre lingue, oltre l'italiano e per comprendere criticamente l'identità storica e culturale di tradizioni e civiltà diverse” (art. 6 comma 1)

FASE 1 : INSIEMI NUMERICI E FUNZIONI		Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:		
<ul style="list-style-type: none"> conoscere i concetti di intervallo ed intorno, estremi di un intervallo, punti di accumulazione saper rappresentare le funzioni trascendenti fondamentale e riconoscerne le proprietà saper calcola il dominio di una funzione, il segno , le simmetrie e saper rappresentare graficamente i risultati ottenuti 		
CONTENUTI:		
Insiemi, intervalli, intorno,, estremi di un intervallo, punti di accumulazione Funzioni e relative proprietà Dominio di una funzione e primi elementi dello studio grafico di una funzione		
METODOLOGIA: <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali e scritte		
DURATA ORE: 12	DATA INIZIO/ DATA FINE : settembre/ novembre	
FASE 2 : LIMITI E CONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE		Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:		
<ul style="list-style-type: none"> Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli Confrontare infinitesimi e infiniti Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto Calcolare gli asintoti di una funzione Disegnare il grafico probabile di una funzione 		
CONTENUTI:		
I limiti (4 casi). Teoremi relativi ai limiti. Funzioni continue. Calcolo dei limiti. Limiti notevoli. Funzioni discontinue Teoremi funzioni continue		

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 3 di 4
---------------------------------	---	------	-------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5
CLASSI: 5° LINGUISTICO	DOCENTE:

METODOLOGIA: <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali	
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative/ verifiche scritte/ esercitazioni	
DURATA ORE: 12	DATA INIZIO/ DATA FINE : novembre/ gennaio

FASE 3 : DERIVATA DI UNA FUNZIONE	Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: <ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione • Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione • Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione; in particolare saper calcolare la derivata di una funzione razionale fratta • Calcolare le derivate di ordine superiore • Applicare il teorema di Lagrange, di Rolle, di Cauchy, di De L'Hospital 	
CONTENUTI: Derivata prima di una funzione. Calcolo delle derivate. Teoremi sulle funzioni derivabili	
METODOLOGIA: <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali	
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative	
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO/ DATA FINE : dicembre/febbraio

FASE 4 : STUDIO DI FUNZIONE	Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: <ul style="list-style-type: none"> • Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione mediante la derivata prima • Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima • Determinare i flessi mediante la derivata seconda • Risolvere i problemi di massimo e di minimo • Tracciare il grafico di una funzione razionale fratta 	
CONTENUTI: Estremi per una funzione Studio grafico completo per una funzione	
METODOLOGIA: <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali	
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative	
DURATA ORE: 12	DATA INIZIO/ DATA FINE : settembre/ giugno

FASE 5 : CALCOLO INTEGRALE	Si / No
-----------------------------------	----------------

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 4 di 4
--	---	------	-------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5
CLASSI: 5°LINGUISTICO	DOCENTE:

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:	
<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità • Calcolare l'area di superfici piane, 	
CONTENUTI: Integrale definito ed indefinito Calcolo integrale Calcolo aree	
METODOLOGIA: <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali	
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative	
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO/ DATA FINE : aprile/maggio

- FASE 6 : LE DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ		Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Determinare la distribuzione di probabilità e la funzione di ripartizione di una variabile casuale discreta, valutandone media, varianza, deviazione standard • Studiare variabili casuali che hanno distribuzione uniforme discreta o binomiale 		
CONTENUTI: Le variabili casuali discrete e le distribuzioni di probabilità. Le distribuzioni di probabilità di uso frequente		
METODOLOGIA: <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative		
DURATA ORE: 8	DATA INIZIO/ DATA FINE : aprile/maggio	