

AL1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31 ottobre 2014	Firma	Pagina 1 di 5
--	---	----------------------------	-------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA e FISICA	MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5AL
CLASSI: 5°LINGUISTICO	DOCENTE: OLIVOTTO PAOLA

PROFILO CLASSE

INGRESSO	USCITA
GLI STUDENTI SI SONO COMPLESSIVAMENTE DIMOSTRATI ATTENTI E COLLABORATIVI ANCHE SE ALCUNI HANNO UN ATTEGGIAMENTO PIUTTOSTO DISPERSIVO (DISTRAENDOSI E/O CHIACCHERANDO) E ALTRI TENDONO A SOTTOVALUTARE L'IMPORTANZA DEL LAVORO IN CLASSE (TALVOLTA STUDIANO ALTRE MATERIE).LE PRIME VALUTAZIONI FANNO EMERGERE ALCUNE SITUAZIONI DIFFICILI IN CUI LE CONOSCENZE E LE COMPETENZE PREGRESSE SONO ANCORA INCERTE, MENTRE UN BUON GRUPPO HA UNA PREPARAZIONE SICURA E ABBASTANZA COMPLETA.	

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 • 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. X 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.	TUTTE LE DISCIPLINE: ESERCITAZIONI IN VISTA DELLA TERZA PROVA.
2. Area logico-argomentativa • Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.	TUTTE LE DISCIPLINE: ANALISI CRITICA DEL TESTO E SOLUZIONE DI PROBLEMI.

AL1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31 ottobre 2014	Firma	Pagina 2 di 5
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA e FISICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5AL		
CLASSI: 5°LINGUISTICO		DOCENTE: OLIVOTTO PAOLA		

X 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

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
-dominare la scrittura modulando tale competenza a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
-saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura;
-curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.

X Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.

X 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.

- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più

INGLESE: ANALISI DI TESTI DI DIVERSA NATURA

DISCIPLINE COINVOLTE: STORIA-FILOSOFIA-ARTE

ANALISI DEL TESTO FILOSOFICO E DELLE FONTI STORICHE.

LETTURA CRITICA DEL DETTATO

COSTITUZIONALE.

LETTURA DELL'OPERA D'ARTE

AL1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31 ottobre 2014	Firma	Pagina 3 di 5
--	---	----------------------------	-------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA e FISICA	MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5AL
CLASSI: 5°LINGUISTICO	DOCENTE: OLIVOTTO PAOLA

vasto della storia delle idee. • Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive. • Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.	
5. Area scientifica, matematica e tecnologica • Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. • Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche, padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. • Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.	DISCIPLINE COINVOLTE: MATEMATICA-FISICA-SCIENZE ATTIVITA' DI LABORATORIO- APPROFONDIMENTI ATTRAVERSO LETTURE DI ARTICOLI SCIENTIFICI E VIDEO IN LINGUA INGLESE
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: • 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: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ 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

AL1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31 ottobre 2014	Firma	Pagina 4 di 5
--	---	----------------------------	-------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA e FISICA	MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5AL
CLASSI: 5°LINGUISTICO	DOCENTE: OLIVOTTO PAOLA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:	
- 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	
METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ 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: • 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: □Lezione frontale verbale; □Lavoro di gruppo; □ 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:		
• 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		

AL1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31 ottobre 2014	Firma	Pagina 5 di 5
--	---	----------------------------	-------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA e FISICA	MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5AL
CLASSI: 5°LINGUISTICO	DOCENTE: OLIVOTTO PAOLA

CONTENUTI: Estremi per una funzione Studio grafico completo per una funzione	
METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali	
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative	
DURATA ORE: 12	DATA INIZIO/ DATA FINE : settembre/ giugno

FASE 5 : CALCOLO INTEGRALE		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: - 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: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative		
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO/ DATA FINE : aprile/maggio	

- FASE 6 : LE DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: - 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: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative		
DURATA ORE: 8	DATA INIZIO/ DATA FINE : aprile/maggio	