PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI

ITALIANO

LINEE GENERALI E COMPETENZE

L'insegnamento della lingua italiana rientra nell'ambito più ampio dell'educazione linguistica, trasversale a tutte le discipline, umanistiche e scientifiche. In particolare, l'apprendimento della lingua materna è finalizzato all'elaborazione e all'espressione del pensiero, oltre che alla formazione di un sempre più esteso e completo patrimonio culturale. Oggetto specifico dell'insegnamento della lingua italiana sono i processi di produzione e comprensione dei messaggi, nella diversità delle loro caratteristiche e funzioni.

Si individuano come finalità generali della disciplina:

- far acquisire la padronanza della lingua italiana nelle sue varie forme (parlate, scritte, trasmesse attraverso altri canali di comunicazione) e per le diverse funzioni
- far acquisire, tramite la descrizione grammaticale della lingua, una conoscenza esplicita dei processi comunicativi e del funzionamento del sistema linguistico, per consentirne un uso consapevole da parte degli studenti, nonché per farne ricavare principi applicabili in altri campi di conoscenza e di operatività (logica, matematica, informatica)
- far acquisire la coscienza della lingua come fenomeno culturale
- formare, mediante la frequentazione delle opere letterarie, associata allo studio di altre forme artistiche, un gusto estetico, che attiva le facoltà creative come via di conoscenza della realtà.

PRIMO BIENNIO

Il dipartimento, a completamento dell'azione formativa già svolta dalla Scuola Media, stabilisce come obiettivo specifico del biennio quello di completare la formazione linguistica degli alunni in rapporto alle molteplici varietà e funzioni d'uso della lingua. L'attività didattica sarà volta a sviluppare, in forma sempre più autonoma e consapevole, la fondamentale capacità di comunicare, sia in rapporto alla varietà dei contenuti sia in rapporto alle sue numerose funzioni, utilizzando la lingua primaria quale strumento indispensabile per elaborare ed esprimere il personale patrimonio culturale ed umano.

Questa azione educativa, già svolta nelle precedenti fasce scolari, deve essere coerentemente proseguita e completata nel primo biennio della Scuola secondaria Superiore, nel corso del quale si ripropongono i percorsi fondamentali della disciplina, con i necessari approfondimenti utili a far progredire le conoscenze e le abilità degli studenti, parallelamente alle loro accresciute capacità di apprendimento.

A questo scopo, si individuano come finalità specifiche dell'insegnamento della lingua italiana nel biennio superiore:

- l'acquisizione della dimensione propriamente 'testuale' nella pratica delle abilità linguistiche e metalinguistiche, in particolare nella lettura
- l'acquisizione di un più rigoroso metodo di analisi dei processi comunicativi scritti e orali
- la maturazione di un interesse più specifico per i testi letterari, connesso alla capacità di condurne un'analisi diretta.

Nell'ambito della produzione orale lo studente sarà abituato al rispetto dei tempi verbali, all'ordine dei temi e all'efficacia espressiva. Nell'ambito della produzione scritta saprà controllare la costruzione del testo nel rispetto della tematiche, l'organizzazione logica entro e oltre la frase, l'uso dei connettivi, dell'interpunzione e saprà compiere adeguate scelte lessicali.

Tali attività consentiranno di sviluppare la competenza testuale, sia nella comprensione sia nella produzione. Oltre alla pratica dello scritto esteso, nelle sue varie tipologie, lo studente sarà in grado di comporre brevi scritti su consegne vincolate, paragrafare, riassumere cogliendo i tratti informativi salienti di un testo, titolare, parafrasare, relazionare, comporre testi variando i registi e i punti di vista. Al termine del primo biennio lo studente affronterà il tema della nascita, dalla matrice latina, dei volgari e della diffusione del fiorentino letterario fino alla sua sostanziale affermazione come lingua italiana, attraverso la lettura dei testi letterari più idonei.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

ASSI CULTURALI DI RIFERIMENTO

ASSE DEI LINGUAGGI	• Leggere/ascoltare, comprendere e interpretare i testi scritti/orali di vario tipo. • Produrre testi scritti/orali di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. • Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana.
ASSE STORICO-SOCIALE	• Individuare i caratteri principali della tradizione letteraria e culturale

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO Primo biennio			
	CONOSCENZE (come da Indicazioni Nazionali)	**ABILITA'**	**COMPETENZE**
LA LINGUA ASSE DEI LINGUAGGI	Conoscere: • Le principali strutture grammaticali della lingua italiana • Le convenzioni grafiche • la punteggiatura • Le parti del discorso • I tempi e i modi verbali • Gli elementi morfologici sintattici • Coordinazione e subordinazione • Il lessico fondamentale della lingua italiana • Codici e registri linguistici della comunicazione	• Analizzare/Utilizzare gli elementi morfologici e sintattici. • Comprendere/Utilizzare il lessico della lingua italiana • Interpretare/Utilizzare codici e registri linguistici adeguati al contesto • Riconoscere applicare correttamente le convenzioni grafiche e la punteggiatura.	•Padronanza della lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi

LA LETTURA E LA SCRITTURA ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO_SOCIALE	Conoscere: • Le tipologie testuali e gli elementi che le caratterizzano (testo descrittivo, espositivo, narrativo, argomentativo). • Denotazione e connotazione. • Le figure retoriche. • Le fasi della produzione scritta/orale: pianificazione, costruzione, revisione. • Le tecniche per la costruzione della coerenza/coesione testuale. • Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta [riassunto, parafrasi, testo espositivo, argomentativo].	• Riconoscere le funzioni e lo scopo di un testo. • Riconoscere le diverse tipologie testuali (testo argomentativo, scrittura giornalistica) e gli aspetti contenutistici e formali che le caratterizzano. • Riconoscere i diversi generi letterari (narrativo, epico, poetico) e le loro caratteristiche di contenuto e di forma. • Riconoscere le figure retoriche e la loro funzione. • Riconoscere i caratteri fondamentali delle prime espressioni letterarie in lingua italiana. •Riconoscere i linguaggi settoriali.	•Leggere, comprendere interpretare testi scritti e orali di vario tipo. • Produrre testi scritti e orali di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
IL TESTO LETTERARIO ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO_SOCIALE	• L'epica antica (poemi omerici e l'Eneide). • Il testo narrativo (testi antologici e strumenti di analisi). •Le linee essenziali della Storia della lingua italiana dal latino ai volgari. •Le prime espressioni della letteratura italiana, dalle origini alla poesia toscana prestilnovistica. • I Promessi Sposi. • Il testo poetico.	• Riconoscere le funzioni e lo scopo di un testo. • Riconoscere i diversi generi letterari (narrativo, epico, poetico) e le loro caratteristiche di contenuto e di forma. • Riconoscere le figure retoriche e la loro funzione. • Riconoscere i caratteri fondamentali delle prime espressioni letterarie in lingua italiana.	• Leggere, comprendere interpretare testi letterari, scritti e orali di vario tipo.

CONTENUTI COMUNI

Tenendo conto delle numerose variabili che nelle diverse classi possono intervenire, ciascun docente può ampliare o approfondire alcuni argomenti, aggiungerne, modificarne l'ordine, ma si impegna ad affrontare nelle classi tutti gli argomenti concordati .

Griglia di valutazione – Tema

Aderenza alla traccia	***Conoscenze Capacità di argomentazione e apporti personali***	***Organizzazione del testo***	***Coesione e coerenza***	***Correttezza e proprietà formale (sintassi, lessico, ortografia, punteggiatura)***	***Punteggio***
Rispetto delle consegne completo, tema pienamente aderente alla traccia **2**	Ampie, significative e rielaborate **2**	Presenza ed evidenza di idee e di valutazioni personali; valide argomentazioni **1**	Svolgimento organico **1**	Forma fluida ed elaborata, buona padronanza delle strutture grammaticali e sintattiche, lessico appropriato e vario **4**	
Rispetto delle consegne completo, tema aderente alla traccia **1,5**	Significative e rielaborate **1,75**	Presenza ed evidenza di idee personali, con argomentazioni **0,75**	Svolgimento generalmente organico **1**	Forma scorrevole e corretta nelle strutture grammaticali e sintattiche **3**	
Rispetto delle consegne quasi completo, tema globalmente aderente alla traccia **1,25**	Sufficienti e corrette **1,50**	Presenza di qualche idea personale e qualche argomentazione **0,50**	Svolgimento schematico, ma nel complesso organizzato **0,75**	Forma semplice, chiara, corretta ma con qualche imprecisione; lessico generico, con qualche lieve improprietà **2**	
Rispetto delle consegne parziale / tema in parte aderente alla traccia **0,75**	Limitate e/o parzialmente corrette **1**	Presenza di qualche idea personale non argomentata **0,50**	Non ben articolato con qualche incongruenza **0,75**	Forma semplice, con qualche errore grammaticale e ortografico e/o improprietà lessicale **1**	
Manca il rispetto delle consegne/ il tema non è aderente alla traccia **0,5**	Scarse **0.5**	Idee personali e argomentazione inesistenti **0.5**	Disordinato e incoerente **0.5**	Forma contorta, sintatticamente non ben strutturata e/o con gravi errori grammaticali e ortografici **0**	

Il Dipartimento di Lettere

Programmazione didattica di Storia e Geografia - biennio

Linee generali e competenze

L'insegnamento di tale disciplina si propone innanzitutto di promuovere nell'alunno la capacità di recuperare la memoria del passato, allo scopo di comprendere e valutare con maggiore consapevolezza il presente ed assumere elementi per progettare il futuro, e di sviluppare la comprensione della realtà contemporanea, nelle diverse forme dell'organizzazione territoriale e nei suoi legami con le strutture economiche, sociali e culturali, con un atteggiamento di consapevolezza e autonomia di giudizio di fronte ai grandi temi della gestione dell'ecosistema e del ruolo svolto dalle società umane nell'organizzazione dell'ambiente. Uno spazio adeguato deve essere riservato al tema della Cittadinanza e della Costituzione repubblicana, in modo che lo studente conosca i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale, maturando le necessarie competenze per una vita civile attiva e responsabile. In quest'ottica risulta indispensabile un approccio il più possibile interdisciplinare alle tre materie.

Al termine del biennio lo studente conosce i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'antichità all'Anno Mille, nel quadro della storia globale; usa in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina; sa leggere e valutare le diverse fonti; guarda alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente. Lo studente conosce gli strumenti fondamentali della geografia ed ha acquisito familiarità con i suoi principali metodi, anche tramite esercitazioni pratiche; sa orientarsi criticamente dinanzi alle principali forme di rappresentazione cartografica, avendo acquisito un'adeguata consapevolezza delle complesse relazioni che intercorrono tra le condizioni ambientali, le caratteristiche socioeconomiche e culturali e gli assetti demografici di un territorio. In particolare è in grado di descrivere e inquadrare nello spazio i problemi del mondo attuale, mettendo in relazione le ragioni storiche di "lunga durata", i processi di trasformazione, le condizioni morfologiche e climatiche, la distribuzione delle risorse, gli aspetti economici e demografici delle diverse realtà.

Nell'ambito della sperimentazione IGCSE, in parallelo al programma italiano di Storia viene svolto quello di History, relativo al periodo che va dalla fine della Prima Guerra Mondiale alle Guerre del Golfo. Il programma di Geografia, invece, si concentra sulla sola parte umana. Le verifiche di queste due materie vengono svolte solo in forma scritta.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

ASSI CULTURALI DI RIFERIMENTO

ASSE DEI LINGUAGGI	• Leggere/ascoltare, comprendere e interpretare i testi scritti/orali di vario tipo. • Produrre testi scritti/orali di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. • Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana.
ASSE STORICO-SOCIALE	• Individuare i caratteri principali della tradizione letteraria e culturale

Obiettivi specifici di apprendimento Primo biennio			
	Conoscenze (come da Indicazioni Nazionali)	**Abilità**	**Competenze**
STORIA Asse storico-sociale e asse dei linguaggi	• Cenni sulla preistoria • Le principali civiltà dell'Antico Vicino Oriente • La civiltà giudaica • La civiltà greca • La civiltà romana • L'avvento del Cristianesimo • L'Europa romano-barbarica • Società ed economia nell'Europa altomedioevale • La Chiesa nell'Europa altomedievale • La nascita e la diffusione dell'Islam • Impero e regni nell'Alto Medioevo • Il particolarismo signorile e feudale • Conoscenza di base delle discipline contigue alla storia (archeologia, paleografia, epigrafia, antropologia…) • Lettura di fonti storiografiche	• Collocazione degli eventi sul piano spazio-temporale • Individuazione delle linee di continuità e di frattura fra epoche e civiltà • Capacità di sviluppo in dimensione sincronica di eventi accaduti in zone diverse • Corretto impiego del lessico proprio della disciplina • Capacità di analizzare le fonti • Capacità di confrontare le diverse impostazioni storiografiche • Saldatura della dimensione evenemenziale della storia a quella socio-culturale • Consapevolezza dell'apporto delle discipline contigue alla storia (archeologia, paleografia, epigrafia, antropologia…) • Capacità di esposizione autonoma e articolata	• Saper collegare fra loro gli eventi analizzati in storia e nelle altre discipline • Saper fissare conoscenze di base sulle quale costruire i livelli di conoscenza successivi • Saper comprendere la dimensione sincronica e diacronica della storia • Saper ricostruire le origini dei principali istituti politici, sociali, giuridici • Saper individuare le linee salienti degli argomenti studiati • Dedurre le conseguenze di un evento in base al contesto storico-sociale • Saper comprendere l'unitarietà del sapere • Saper utilizzare autonomamente strumenti come atlanti, enciclopedie, testi di approfondimento

	Conoscenze (come da Indicazioni Nazionali)	**Abilità**	**Competenze**
GEOGRAFIA Asse storico-sociale e asse dei linguaggi	• Conoscenza della cartografia fisica e politica di base • Conoscenza degli aspetti più rilevanti di: Italia, Europa, altri continenti • Linee di sviluppo dell'Unione europea • Il paesaggio • La demografia • Lo sviluppo sostenibile e la globalizzazione • Nessi fra geografia, società ed economia Per la sezione IGCSE • La demografia • I caratteri degli insediamenti umani • Il settore primario • Il settore secondario e terziario • Le fonti di energia • La cartografia: analisi e capacità di calcolo • Lettura e realizzazione di vari tipi di grafici • Progettazione e realizzazione di indagini sul campo	• Capacità di lettura della carte geografiche • Capacità di mettere in relazione gli aspetti fisici del territorio con quelli sociali, politici ed economici • Conoscenza del lessico specifico della disciplina • Capacità di cogliere la dimensione trasversale della disciplina e la sua specificità • Capacità di inquadrare i problemi contemporanei come fenomeni di lunga durata	• Saper collegare argomenti studiati in varie discipline • Saper individuare le linee salienti degli argomenti studiati • Saper leggere situazioni contemporanee come esito di dinamiche di lunga durata • Saper fissare conoscenze di base sulle quale costruire i livelli di conoscenza successivi • Sapersi inserire in realtà esterne con consapevolezza • Saper comprendere l'unitarietà del sapere • Sfruttare le competenze cartografiche in ambiti quotidiani • Saper analizzare la situazione demografica, economica e sociale dei vari Paesi e ipotizzare linee di tendenza • Saper utilizzare autonomamente strumenti come atlanti, enciclopedie, testi di approfondimento

	Conoscenze (come da Indicazioni Nazionali)	**Abilità**	**Competenze**
CITTADINANZA E COSTITUZIONE Asse storico-sociale e asse dei linguaggi	• Lo Stato • Diritti e doveri dei cittadini • I fondamenti della Costituzione Italiana • L'Unione Europea • L'ONU • La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo	• Capacità di utilizzo del lessico specifico della disciplina • Capacità di cogliere la dimensione trasversale della disciplina e la sua specificità • Capacità di inquadrare i problemi contemporanei come fenomeni di lunga durata • Capacità di individuare e rispettare le regole della convivenza civile	• Esporre con coerenza e chiarezza logica, usando il linguaggio specifico • Essere consapevoli dei valori della libertà e dell'uguaglianza in quanto tappe fondamentali dell'evoluzione umana • Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole sulla base del riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione

CONTENUTI COMUNI

Tenendo conto delle numerose variabili che nelle diverse classi possono intervenire, ciascun docente può ampliare o approfondire alcuni argomenti, aggiungerne, modificarne l'ordine, ma si impegna ad affrontare nelle classi tutti gli argomenti concordati.

Il Dipartimento di Lettere

Programmazione del dipartimento di Lettere

Greco

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico- Biennio*

LINGUA E CULTURA GRECA

PREMESSA GENERALE

Finalità principale dello studio delle lingue classiche è quella di stimolare una visione senza fratture tra passato e presente, di trasmettere la conoscenza di un patrimonio culturale ed artistico di grande valore e di sviluppare il senso storico attraverso la lettura di testi greci e latini sia in versione originale sia in traduzione.

Se nel biennio la riflessione sugli aspetti teorici sulla lingua risulterà prevalente, nel triennio alla competenza linguistica si affiancherà la lettura ragionata e consapevole degli Autori, arricchita dallo studio della letteratura, della filosofia e della storia dell'arte. In tal modo si potrà arrivare ad una conoscenza approfondita della civiltà greca e di quella romana – lingua, pensiero, poesia, istituzioni – e se ne potrà valutare l'influsso sulla nostra cultura, mentalità e lingua.

Lo studio del latino e del greco nel triennio promuove inoltre il potenziamento delle capacità di riflessione, di rielaborazione critica di collegamenti interdisciplinari, di analisi di testi, di sintesi.

Tale studio infine permette che si realizzi al meglio l'obiettivo della trasversalità della lingua e del conseguimento della ricchezza lessicale, che comportano la duttilità nel ragionamento ma anche una visione profonda della realtà.

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Lingua

Al termine del percorso del quinquennio lo studente è in grado di leggere, comprendere e tradurre testi d'autore di vario genere e di diverso argomento. Al tempo stesso, attraverso il confronto con l'italiano e il latino, ha acquisito la capacità di confrontare strutture morfosintattiche e lessico e si è reso conto dei fenomeni di continuità e cambiamento dei sistemi linguistici nel tempo, pervenendo a un dominio dell'italiano più maturo e consapevole

Pratica la traduzione non come meccanico esercizio di applicazione di regole, ma come strumento di conoscenza di un testo e di un autore che gli consente di immedesimarsi in un mondo diverso dal proprio e di sentire la sfida del tentativo di riproporlo in lingua italiana.

Cultura

Al termine del quinquennio lo studente conosce, principalmente attraverso la lettura diretta in lingua originale, integrata dalla lettura in traduzione, i testi fondamentali del patrimonio letterario greco, considerato nel suo formarsi storico e nelle sue relazioni con le letterature europee; comprende, anche attraverso il confronto con la letteratura italiana e straniera, la specificità e complessità del fenomeno letterario antico come espressione di civiltà e cultura.

Sa cogliere il valore fondante della classicità greca per la tradizione europea in termini di generi, figure dell'immaginario, *auctoritatis* e sa individuare attraverso i testi, nella loro qualità di documenti storici, i tratti più significativi del mondo greco, nel complesso dei suoi aspetti religiosi, politici, morali ed estetici.

Lo studente, inoltre, è in grado di interpretare e commentare opere in prosa e in versi, servendosi degli strumenti dell'analisi linguistica, stilistica, retorica e collocando le opere nel rispettivo contesto storico e culturale; ha assimilato categorie che permettono di interpretare il patrimonio mitologico, artistico, letterario, filosofico, politico, scientifico comune alla civiltà europea; sa confrontare modelli culturali e letterari e sistemi di valori; infine sa distinguere e valutare diverse interpretazioni; esporre in modo consapevole una tesi; motivare le argomentazioni.

Fatti salvi gli insopprimibili margini di libertà e la responsabilità dell'insegnante - che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla classe e più rispondente ai propri obiettivi formativi e anche alla propria idea di letteratura - è essenziale che l'attenzione si soffermi sui testi più significativi.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

ASSI CULTURALI DI RIFERIMENTO

Asse dei linguaggi	Comprendere e tradurre una lingua classica
Asse storico sociale	Conoscere, attraverso i testi e gli autori della letteratura, la civiltà greca

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO BIENNO			
	CONOSCENZE (come da Indic. Naz)	**ABILITA'**	**COMPETENZE**
LA LINGUA GRECA ASSE DEI LINGUAGGI **Comprendere e tradurre una lingua classica**	*Consolidamento delle fondamentali conoscenze di morfologia generale e di analisi grammaticale e logica della lingua italiana *<u>**Fonetica**</u> e leggi dell'accento <u>**Morfologia**</u> *Prima, seconda e terza declinazione (anche nomi della declinazione contratta e attica) *Aggettivi di prima e seconda classe (anche aggettivi contratti e della declinazione attica) *Gradi di comparazione dell'aggettivo *Sistema pronominale *Sistema verbale: diatesi attiva medio – passiva (sistema del presente e di tutti i tempi verbali della coniugazione tematica, atematica, contratta) *<u>**Sintassi della frase**</u>: tutti i complementi *<u>**Sintassi del periodo:**</u> usi del participio, periodo ipotetico; proposizioni completive (infinitive, dichiarative, interrogative indirette, completive rette da *verba timendi curandi, iurandi, prohibendi*), proposizioni circostanziali (temporali, causali, finali, consecutive, concessive, comparativa) e proposizione attributiva (relativa)	*Saper analizzare una frase in lingua greca, riconoscendo gli elementi morfologici e sintattici *Riconoscere e applicare gli elementi morfologici, sintattici e lessicali studiati *Applicare le strategie della traduzione *Analizzare/applicare regole e costrutti morfosintattici e lessicali. *Selezionare lessico e strutture linguistiche adeguate al contesto *Consultare correttamente il dizonario	*Sviluppare la capacità di memorizzazione *Potenziare l'attitudine al ragionamento *Tradurre in italiano corrente un testo greco, rispettando l'integrità del messaggio *Ricostruire l'ordine delle parole, individuando la gerarchia sintattica delle frasi all'interno di un periodo *Comprendere il sistema linguistico del greco, ovvero il sistema dei casi, il sistema del presente e dell'imperfetto, il paradigma, le valenze sintattiche dei verbi e la loro costruzione *Rappresentare periodi greci con schemi di varia tipologia, riconoscendo i rapporti di coordinazione e subordinazione attraverso i vari connettivi *Acquisire un repertorio lessicale di base, risalendo all'etimologia e al campo semantico e riconoscendo in modo consapevole i termini greci appartenenti alla medesima area semantica

	*<u>**Gli aggettivi verbali**</u>		

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO BIENNIO			
	CONOSCENZE (come da Indic. Naz)	***ABILITA'***	***COMPETENZE***
LA LINGUA GRECA ***Asse storico- sociale***	• Introduzione allo studio di testi di autore, secondo percorsi tematici o di genere • Approfondimento di aspetti di civiltà e cultura classica • Introduzione alla lettura dell'esametro	• Riconoscimento degli elementi morfosintattici e lessicali • Riconoscimento delle parole-chiave	• Contestualizzare e commentare un testo d'autore • Ricodifica del testo d'autore in una forma italiana corretta e appropiata

CONTENUTI COMUNI
Tenendo conto delle numerose variabili che nelle diverse classi possono intervenire, ciascun docente può ampliare o approfondire alcuni argomenti, aggiungerne, modificarne l'ordine, ma si impegna ad affrontare nelle classi tutti gli argomenti concordati ed indicati come "**conoscenze**" nella precedente tabella, contenente gli Obiettivi Specifici dell'Apprendimento

OBIETTIVI MINIMI BIENNIO		
Conoscenze	Abilità	Competenze
*Conoscere le strutture morfologiche e sintattiche di base *****Possedere una conoscenza sicura del lessico ad alta frequenza	* Comprendere il significato complessivo dei testi greci proposti	* Tradurre in modo complessivamente corretto testi greci di media difficoltà con una accettabile resa nella lingua italiana

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TRIENNIO			
	CONOSCENZE (come da Indic. Naz)	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**
LA LINGUA GRECA ASSE DEI LINGUAGGI **Comprendere e tradurre una lingua classica**	∗Ripresa, consolidamento e approfondimento delle strutture morfosintattiche della lingua greca ∗**Sintassi dei casi** ∗**Sintassi del verbo** (aspetti più rilevanti) *__Sintassi del periodo__ *Usi e valori di ὡς e ἄν *Conoscenza degli elementi lessicali e semantici più importanti, organizzati per radici e campi semantici *Traduzione di brani scelti secondo percorsi tematici o per generi, selezionando autori esaminati nello studio della storia letteraria: -III anno testo narrativo e storico: Erodoto, Plutarco, Luciano; -IV anno testo retorico (Lisia); testo storico (Tucidide, Polibio); - -V anno testo filosofico (Platone, Aristotele); testo retorico (Isocrate, Demostene).	∗Saper analizzare una frase in lingua greca, riconoscendo gli elementi morfologici e sintattici *Riconoscere e applicare gli elementi morfologici, sintattici e lessicali studiati ∗Applicare le strategie della traduzione *Analizzare/applicare regole e costrutti morfosintattici e lessicali. *Selezionare lessico e strutture linguistiche adeguate al contesto *Consultare correttamente il dizonario *Esporre in modo chiaro, corretto e completo le regole grammaticali studiate ∗Orientarsi nella Traduzione	*Orientarsi nella traduzione *Comprendere e tradurre le principali strutture della lingua greca, semplici e complesse *Sviluppare la capacità di memorizzazione *Potenziare l'attitudine al ragionamento *Tradurre in italiano corrente un testo greco, rispettando l'integrità del messaggio *Ricostruire l'ordine delle parole, individuando la gerarchia sintattica delle frasi all'interno di un periodo *Leggere in modo scorrevole ed espressivo i testi proposti *Acquisire un repertorio lessicale di base, risalendo all'etimologia e al campo semantico e riconoscendo in modo consapevole i termini greci appartenenti alla medesima area semantica

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TRIENNIO			
	CONOSCENZE ***Come da Indic. Naz.***	***ABILITA'***	***COMPETENZE***
LA LINGUA GRECA ***Asse storico- sociale***	* **Conoscenza del contesto storico culturale dei periodi studiati** ***La letteratura greco-arcaica:** Omero (lettura metrica, analisi, traduzione e commento di una scelta di passi da *Iliade* ed *Odissea*), Esiodo (lettura metrica, analisi, traduzione e commento di una scelta di passi da *Teogonia* e *Opere e giorni*) e lirici (lettura, analisi, traduzione e commento di una scelta di carmi selezionati da: Archiloco e Ipponatte; Tirteo, Solone, Mimnermo, Teognide; Saffo e Alceo; Pindaro, Bacchilide, Simonide). *Lettura metrica dell'esametro e del trimetro giambico ***Il teatro** • L' origine della tragedia • I maggiori tragediografi: Eschilo, Sofocle ed Euripide • L' origine della commedia • La commedia antica: Aristofane • **La storiografia**: Erodoto, Tucidide • **L'oratoria**: Lisia. Isocrate, Demostene	*Riconoscimento degli elementi morfosintattici e lessicali *Riconoscimento delle parole-chiave Inserire nell'asse storico-temporale fenomeni e autori • Cogliere i collegamenti tra autori e opere dello stesso genere letterario • Riconoscere nei dati biografici dell'autore e nel rapporto che egli ebbe con il suo tempo il presupposto dell'opera letteraria *Analizzare e cogliere nell'analisi dei testi le differenze nell'uso della lingua da parte dei vari autori • Riconoscere e analizzare gli aspetti linguistici e stilistici dei testi letterari di autori trattati *Inquadrare le grandi problematiche culturali relative alle epoche studiate *Identificare l'apporto di ogni autore allo sviluppo letterario, individuando il rapporto di quest'ultimo con il contesto storico, culturale e sociale. *Utilizzare in modo appropriato gli strumenti dell'analisi del testo letterario per individuarne genere e	*Saper individuare i caratteri distintivi della cultura letteraria romana e delle sue linee di sviluppo diacronico e sincronico *Saper contestualizzare e commentare un testo d'autore *Ricodifica del testo d'autore in una forma corretta e appropriata * Cogliere gli elementi di alterità e di continuità tra la cultura letteraria greco-romana e quella attuale * Saper cogliere le relazioni intercorrenti tra la vita culturale e i fenomeni politici, sociali ed economici • Saper riconoscere nei testi le principali caratteristiche dello stile di un autore • Saper cogliere l'apporto originale di un autore rispetto ai modelli • Saper cogliere il legame tra le opere e le vicende biografiche dell'autore • Saper cogliere l'importanza dei vari autori nel panorama culturale del loro tempo • Individuare, attraverso i testi, i

	Lettura, analisi, traduzione e commento di una scelta di passi dagli storici: Erodoto, Tucidide, Senofonte, Polibio, Plutarco. Lettura, analisi, traduzione e commento di una scelta di brani selezionati da Platone oppure di un'antologia di passi selezionati da platone, Aristotele, Epicuro, gli Stoici. **Filosofia ed educazione:** Platone, Isocrate, Aristotele ***L'evoluzione della commedia:** dalla commedia antica alla commedia nuova di Menandro • **La poesia ellenistica** : Callimaco, Apollonio Rodio • **La poesia bucolica**: Teocrito • **L' Epigramma** *Mimiambo ed Eroda • **La storiografia in età ellenistica**: Polibio • **Retori e neosofisti**: l'anonimo *Sul sublime* e Luciano • **La biografia Ellenistica:** Plutarco * **Il genere del romanzo** ***La letteratura giudaico ellenistica I Settanta, Giuseppe Flavio** ***La letteratura Cristiana, i Vangeli** *Lettura integrale di una tragedia con traduzione, analisi e commento di passi scelti oppure lettura di un'antologia di	tipologia, livello linguistico e stilistico. *Utilizzare in maniera appropriata il lessico specifico dell' analisi e della critica letteraria ; - Stabilire rapporti intratestuali ed intertestuali, attraverso confronti fra le opere di uno stesso autore e fra diversi autori; - Confrontare saggi di diverso orientamento critico, distinguendo e valutando le diverse interpretazioni	tratti significativi del mondo greco • Saper commentare passi in prosa e in versi di autori trattati nella storia letteraria • Svolgere un'analisi contenutistica, stilistica e retorica dei passi di autore • Collocare alcuni testi nell'adeguato e corretto contesto storico e culturale

	più tragedie di età classica. *Lettura di un'orazione o lettura di una antologia di più orazioni. N.B Senofonte e gli oratori possono essere trattati all'inizio del quinto anno a discrezione dei singoli docenti.		

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico- Triennio*

OBIETTIVI MINIMI TRIENNIO		
Conoscenze	Abilità	Competenze
Grammatica *Conoscere gli elementi fondamentali della morfologia e della sintassi dei casi e del verbo **Letteratura** *Conoscere le linee essenziali del contesto storico *Conoscere il pensiero degli autori e le caratteristiche	*Leggere, tradurre, commentare in modo lineare i contenuti e le forme di un testo studiato (sia in greco sia in traduzione italiana), con la guida dell'insegnante *Esporre correttamente in modo lineare gli argomenti di storia letteraria.	* Comprendere il significato generale e tradurre in italiano in modo accettabile un testo in lingua greca di media difficoltà * Saper cogliere l'apporto originale di un autore rispetto ad eventuali modelli * Saper istituire collegamenti fra opere greche e latine appartenenti allo stesso genere letterario

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico*

PROVE SCRITTE LATINO E GRECO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SU COMPETENZE, CONOSCENZE E CAPACITA'

NOTE PER L'USO DELLA GRIGLIA.

La griglia è funzionale per la correzione di una versione di 9-10 righe.

Si potrà assegnare un bonus fino a + 2 per:

- comprensione e corretta resa in italiano di tutti i punti nodali e/o di quelli particolarmente complessi;
- resa espressiva efficace.

Tipologia errore	**Penalità**
Errore morfologico Nome: Verbo: Altre parti del discorso: Sing./Plur.:	 -0,50 -0.50 -0,50 -0,25
Errore sintattico Complemento: Costruzione verbo: Riconoscimento proposizione:	 0,50 0,50 da-1 a -2
Errore lessicale Fraintendimento:	 da -0,25 a -0.50
Omissione: Proposizione: Vocabolo:	 da-1 a -2 -0,50
Errori nella resa in italiano e ortografia	da -0,25 a 0,50

Errori	**Valutazione**	**Descrittore**
0	10	Piena comprensione del passo latino/greco proposto. La capacità interpretativa, l'adeguatezza delle scelte lessicali e l'efficacia espressiva concorrono ad una traduzione eccellente, priva di sviste o eventuali imperfezioni.
0,50	9,50	
1	9	
1,50	8,50	
2	8	Il passo latino/greco proposto è compreso in modo completo ed è riformulato per lo più con precisione e proprietà: vi è una corretta decodifica della maggior parte delle forme grammaticali e dei nessi sintattici.
2,50	8-	
3	7,50	
3,50	7	
4	6,50	Pur con alcune incertezze vi è una sostanziale comprensione del senso del passo latino/greco. La decodifica delle forme grammaticali e dei nessi sintattici più importanti è corretta.
4,50	6	
5	5,50	La comprensione del passo latino/greco è solo parziale. Emergono diversi fraintendimenti ed errori morfo-sintattici e lessicali.
5,50	5	
6	5-	

6,50	4,50	La comprensione del senso del brano latino/greco è molto limitata. Vi sono diffusi e gravi errori morfo-sintattici e lessicali.
7	4,50	
7,50	4	
8	4-	
8,50-10	3,50	
+10	3-	La traduzione del passo latino/greco è svolta in modo gravemente insufficiente. Il senso di quasi tutte le parti tradotte non è stato compreso.
+15	3	
oltre 20	2	

PROVE SCRITTE
CRITERI DI VALUTAZIONE

Valutazione	**Voto**	**Descrizione**
Gravem. insuff	**Da 1 a 3**	Incomprensione totale del testo
Insufficiente	**4**	Incomprensione consistente
Non sufficiente	**5**	Incomprensione parziale
Sufficiente	**6**	Comprensione generale del testo anche con presenza di errori morfo-sintattici che tuttavia non precludono la comprensione generale del testo
Discreto	**7**	Comprensione globale del testo e complessiva correttezza linguistica
Buono	**8**	Completa rispondenza alla struttura del testo e piena proprietà di linguaggio
Ottimo	**9**	Conoscenze approfondite e criticamente elaborate, interiorizzazione dei contenuti e capacità di rielaborazione
Eccellente	**10**	Conoscenza complessa e costantemente arricchita da approfondimenti personali. Notevoli capacità di rielaborazione critica

Programmazione del dipartimento di Lettere

Latino

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico-Liceo Scientifico*

LINGUA E CULTURA LATINA

PREMESSA GENERALE

Le finalità principali del latino sono promuovere il contatto vivo, attraverso i testi e la storia letteraria, con la civiltà e la cultura latina, di cui la lingua è l'espressione essenziale, nonché acquisire la consapevolezza del ruolo storico della lingua latina, che sopravvisse alla civiltà romana, assumendo per secoli il ruolo di lingua della cultura dell'intera Europa. L'insegnamento della lingua promuove e sviluppa l'acquisizione di competenze lessicali e morfosintattiche della lingua latina, l'esercizio dell'abilità di traduzione, che favorisce anche la produzione in italiano, soprattutto per quanto riguarda l'organizzazione e la strutturazione del discorso e la coscienza storica della nostra lingua vista nel suo sistema evolutivo. Il latino, poi, potenzia le capacità di organizzazione del linguaggio e dell'elaborazione stilistica, al fine di perfezionare un uso sempre più appropriato della lingua italiana. Permette l'accesso diretto alla letteratura ed ai testi, collocati sia in una tradizione di forme letterarie, sia in un contesto storicoculturale più ampio. Il latino, infine, favorisce la capacità di astrazione e di riflessione, sviluppando, nella continuità della traduzione didattica, abilità mentali di base in funzione preparatoria a studi superiori in diversi ambiti, anche scientifici e tecnologici.

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Lingua

Al termine del percorso lo studente è in grado di leggere, comprendere e tradurre testi d'autore di vario genere e di diverso argomento; al tempo stesso ha acquisito la capacità di confrontare linguisticamente, con particolare attenzione al lessico e alla semantica, il latino con l'italiano e con altre lingue straniere moderne, pervenendo a un dominio dell'italiano più maturo e consapevole, in particolare per l'architettura periodale e per la padronanza del lessico astratto.

Pratica la traduzione non come meccanico esercizio di applicazione di regole, ma come strumento di conoscenza di un testo e di un autore che gli consente di immedesimarsi in un mondo diverso dal proprio e di sentire la sfida del tentativo di riproporlo in lingua italiana.

Cultura

Al termine del quinquennio lo studente conosce, principalmente attraverso la lettura diretta in lingua originale, integrata dalla lettura in traduzione, i testi fondamentali del patrimonio letterario classico, considerato nel suo formarsi storico e nelle sue relazioni con le letterature europee; comprende, anche

attraverso il confronto con le letterature italiana e straniera, la specificità e complessità del fenomeno letterario antico come espressione di civiltà e cultura.

Sa cogliere il valore fondante della classicità romana per la tradizione europea in termini di generi, figure dell'immaginario, *auctoritates* e individuare attraverso i testi, nella loro qualità di documenti storici, i tratti più significativi del mondo romano, nel complesso dei suoi aspetti religiosi, politici, morali ed estetici.

Lo studente, inoltre, è in grado di interpretare e commentare opere in prosa e in versi, servendosi degli strumenti dell'analisi linguistica, stilistica, retorica e collocando le opere nel rispettivo contesto storico e culturale; ha assimilato categorie che permettono di interpretare il patrimonio mitologico, artistico, letterario, filosofico, politico, scientifico comune alla civiltà europea; sa confrontare modelli culturali e letterari e sistemi di valori; infine sa distinguere e valutare diverse interpretazioni; esporre in modo consapevole una tesi; motivare le argomentazioni.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

ASSI CULTURALI DI RIFERIMENTO

Asse dei linguaggi	Comprendere e tradurre una lingua classica
Asse storico sociale	Conoscere, attraverso i testi e gli autori della letteratura, la civiltà latina

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico- Liceo Scientifico Biennio*

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO BIENNO			
	CONOSCENZE (come da Indic. Naz)	**ABILITA'**	**COMPETENZE**
LA LINGUA LATINA ASSE DEI LINGUAGGI **Comprendere e tradurre una lingua classica**	* Consolidamento delle fondamentali conoscenze di morfologia generale e di analisi grammaticale e logica della lingua italiana * **Fonetica** e leggi dell'accento **Morfologia** * Le cinque declinazioni con le loro particolarità *Aggettivi di prima e seconda classe *Gradi di comparazione dell'aggettivo *Sistema pronominale *Sistema verbale: coniugazione di *sum* e suoi composti; le quattro coniugazioni regolari attive e passive; verbi irregolari; verbi deponenti e semideponenti. * **Sintassi della frase**: tutti i complementi ***Sintassi del periodo**: usi del participio (attributivo,	*Saper analizzare una frase in lingua latina, riconoscendo gli elementi morfologici e sintattici • Riconoscere e applicare gli elementi morfologici, sintattici e lessicali studiati • Applicare le strategie della traduzione • Analizzare/applicare regole e costrutti morfosintattici e lessicali. • Selezionare lessico e strutture linguistiche adeguate al contesto *Consultare correttamente il dizonario	*Sviluppare la capacità di memorizzazione *Potenziare l'attitudine al ragionamento *Tradurre in italiano corrente un testo latino, rispettando l'integrità del messaggio *Ricostruire l'ordine delle parole, individuando la gerarchia sintattica delle frasi all'interno di un periodo * Comprendere e tradurre testi prima semplici e via via più complessi, individuandone gli elementi morfosintattici e riconoscendone la struttura del periodo soprattutto per quanto riguarda la subordinazione *Rappresentare periodi latini con schemi di varia tipologia, riconoscendo i

	sostantivato, congiunto, predicativo, assoluto), periodo ipotetico; proposizioni completive (infinitive, interrogative indirette, completive volitive e dichiarative e completive rette da *verba timendi, dubitandi, curandi,impediendi*), proposizioni circostanziali (temporali, causali, finali, consecutive, *cum* narrativo, concessive, comparative) e proposizione attributiva (relativa) **Sintassi dei casi** **Sintassi del verbo:** indicativo; congiuntivo indipendente: imperativo; infinito; gerundio; gerundivo; supino. **La perifrastica attiva e passiva.**		rapporti di coordinazione e subordinazione attraverso i vari connettivi *Acquisire un repertorio lessicale di base, risalendo all'etimologia e al campo semantico e riconoscendo in modo consapevole i termini latini appartenenti alla medesima area semantica

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO BIENNIO			
	CONOSCENZE	***ABILITA'***	***COMPETENZE***
LA LINGUA LATINA ***Asse storico- sociale***	*Introduzione allo studio di testi di autore, secondo percorsi tematici o di genere (Cesare, Sallustio, Nepote etc; Virgilio in collegamento con il programma di italiano sul genere epico) *Approfondimento di aspetti di civiltà e	*Riconoscimento degli elementi morfosintattici e lessicali *Riconoscimento delle parole- chiave	*Contestualizzare e commentare un testo d'autore *Ricodifica del testo d'autore in una forma corretta e appropriata

	cultura classica *Introduzione alla lettura dell'esametro		

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico- Liceo Scientifico Biennio*

CONTENUTI COMUNI
Tenendo conto delle numerose variabili che nelle diverse classi possono intervenire, ciascun docente può ampliare o approfondire alcuni argomenti, aggiungerne, modificarne l'ordine, ma si impegna ad affrontare nelle classi tutti gli argomenti concordati ed indicati come "**conoscenze**" nella precedente tabella, contenente gli Obiettivi Specifici dell'Apprendimento

OBIETTIVI MINIMI BIENNIO		
Conoscenze	Abilità	Competenze
*Conoscere le strutture morfologiche e sintattiche di base *****Possedere una conoscenza sicura del lessico ad alta frequenza	* Comprendere il significato complessivo dei testi latini proposti	* Tradurre in modo complessivamente corretto testi latini di media difficoltà con una accettabile resa nella lingua italiana

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico- Liceo Scientifico Triennio*

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TRIENNIO			
	CONOSCENZE come da Indic. Naz.	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**
LA LINGUA LATINA ASSE DEI LINGUAGGI **Comprendere e tradurre una lingua classica**	*Ripresa, consolidamento e approfondimento delle strutture morfosintattiche della lingua latina *<u>**Sintassi dei casi**</u> *<u>**Sintassi del verbo**</u> *<u>**Sintassi del periodo**</u> *Conoscenza degli elementi lessicali e semantici più importanti, organizzati per radici e campi semantici Traduzione di testi di autore selezionati secondo percorsi tematici o per generi oppure di autori esaminati nello studio della storia letteraria: III anno Cesare, Sallustio, Nepote, Cicerone; IV anno Cicerone, Livio, storici di età imperiale; V anno Seneca, Petronio, Quintiliano, Tacito, Apuleio.	Saper analizzare una frase in lingua greca, riconoscendo gli elementi morfologici e sintattici *Riconoscere e applicare gli elementi morfologici, sintattici e lessicali studiati *Applicare le strategie della traduzione *Analizzare/applicare regole e costrutti morfosintattici e lessicali. *Selezionare lessico e strutture linguistiche adeguate al contesto *Consultare correttamente il dizonario *Esporre in modo chiaro, corretto e completo le regole grammaticali studiate *Orientarsi nella Traduzione	*Orientarsi nella traduzione *Comprendere e tradurre le principali strutture della lingua latina, semplici e complesse *Sviluppare la capacità di memorizzazione *Potenziare l'attitudine al ragionamento *Tradurre in italiano corrente un testo latino, rispettando l'integrità del messaggio *Ricostruire l'ordine delle parole, individuando la gerarchia sintattica delle frasi all'interno di un periodo *Leggere in modo scorrevole ed espressivo i testi proposti *Acquisire un repertorio lessicale di base, risalendo

			all'etimologia e al campo semantico e riconoscendo in modo consapevole i termini latini appartenenti alla medesima area semantica

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico- Liceo Scientifico Triennio*

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TRIENNIO			
	CONOSCENZE come da Indic. Naz.	***ABILITA'***	***COMPETENZE***
LA LINGUA LATINA ***Asse storico- sociale***	* **Conoscenza del contesto storico culturale dei periodi studiati** ***La letteratura latino-arcaica:** Livio Andronico, Nevio, Ennio, con opportuna scelta di frammenti. La commedia: Plauto e Terenzio, con la opportuna scelta di commedie da approfondire. La satira e Lucilio Catone La tragedia: Accio e Pacuvio. La poesia neoterica e Catullo. Lucrezio. Lettura, traduzione, analisi e commento di passi selezionati da Cesare, Sallustio e	*Riconoscimento degli elementi morfosintattici e lessicali *Riconoscimento delle parole-chiave Inserire nell'asse storico-temporale fenomeni e autori • Cogliere i collegamenti tra autori e opere dello stesso genere letterario • Riconoscere nei dati biografici dell'autore e nel rapporto che egli ebbe con il suo tempo il presupposto dell'opera letteraria Analizzare e cogliere nell'analisi dei testi le differenze nell'uso della lingua da parte dei vari autori • Riconoscere e analizzare gli aspetti linguistici e stilistici dei testi letterari di	*Saper contestualizzare e commentare un testo d'autore *Ricodifica del testo d'autore in una forma corretta e appropriata * Cogliere gli elementi di alterità e di continuità tra la cultura letteraria greco-romana e quella attuale * Saper cogliere le relazioni intercorrenti tra la vita culturale e i fenomeni politici, sociali ed economici • Saper riconoscere nei testi le principali caratteristiche dello stile di un autore • Saper cogliere l'apporto originale di un autore rispetto ai modelli • Saper cogliere il legame tra le opere e

	Catullo. N.B. Lucrezio potrà essere trattato anche nell'anno successivo, qualora i tempi non consentissero di affrontarlo nel terzo anno. **La letteratura di I sec. a. C.** La crisi della Repubblica: Lucrezio (se non trattato il terzo anno) Cicerone, Varrone e Nepote, L'età augustea: Virgilio, Orazio, Livio; la poesia elegiaca (Tibullo e Properzio, con opportuna scelta di carmi). Lettura, traduzione, analisi e commento di passi selezionati da Cicerone, Virgilio, Orazio, Livio. **La letteratura di I sec. d. C.** Ovidio, Fedro, Plinio il Vecchio, Seneca, Persio, Lucano, Petronio, Quintiliano, Marziale, Plinio il Giovane, Tacito, Giovenale, Svetonio, Apuleio, Ammiano Marcellino. **La letteratura Cristiana:** Apologetica e Tertulliano; la patristica e Sant'Agostino. Gli autori da approfondire in sede	autori trattati *Inquadrare le grandi problematiche culturali relative alle epoche studiate *Identificare l'apporto di ogni autore allo sviluppo letterario, individuando il rapporto di quest'ultimo con il contesto storico, culturale e sociale. *Utilizzare in modo appropriato gli strumenti dell'analisi del testo letterario per individuarne genere e tipologia, livello linguistico e stilistico. *Utilizzare in maniera appropriata il lessico specifico dell' analisi e della critica letteraria - Stabilire rapporti intratestuali ed intertestuali, attraverso confronti fra le opere di uno stesso autore e fra diversi autori - Confrontare saggi di diverso orientamento critico, distinguendo e valutando le diverse interpretazioni	le vicende biografiche dell'autore • Saper cogliere l'importanza dei vari autori nel panorama culturale del loro tempo • Individuare, attraverso i testi, i tratti significativi del mondo latino • Saper commentare passi in prosa e in versi di autori trattati nella storia letteraria • Svolgere un'analisi contenutistica, stilistica e retorica dei passi di autore • Collocare alcuni testi nell'adeguato e corretto contesto storico e culturale

	antologica (con lettura, traduzione, analisi e commento) possono essere scelti, a discrezione dell'insegnante, tra : Seneca, Tacito, Sant'Agostino (coerentemente con il programma di letteratura), Lucrezio e Orazio (come approfondimento dello studio degli anni precedenti).		

OBIETTIVI MINIMI TRIENNIO		
Conoscenze	Abilità	Competenze
Grammatica *Conoscere gli elementi fondamentali della morfologia e della sintassi dei casi e del verbo **Letteratura** *Conoscere le linee essenziali del contesto storico *Conoscere il pensiero degli autori e le caratteristiche	*Leggere, tradurre, commentare in modo lineare i contenuti e le forme di un testo studiato (sia in greco sia in traduzione italiana), con la guida dell'insegnante *Esporre correttamente in modo lineare gli argomenti di storia letteraria.	* Comprendere il significato generale e tradurre in italiano in modo accettabile un testo in lingua greca di media difficoltà * Saper cogliere l'apporto originale di un autore rispetto ad eventuali modelli * Saper istituire collegamenti fra opere greche e latine appartenenti allo stesso genere letterario

Collegio San Giuseppe De Merode *Liceo Classico-Liceo Scientifico*

PROVE SCRITTE LATINO E GRECO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SU COMPETENZE, CONOSCENZE E CAPACITA'

NOTE PER L'USO DELLA GRIGLIA.

La griglia è funzionale per la correzione di una versione di 9-10 righe.

Si potrà assegnare un bonus fino a + 2 per:

- comprensione e corretta resa in italiano di tutti i punti nodali e/o di quelli particolarmente complessi;
- resa espressiva efficace.

Tipologia errore	**Penalità**
Errore morfologico Nome: Verbo: Altre parti del discorso: Sing./Plur.:	 -0,50 -0.50 -0,50 -0,25
Errore sintattico Complemento: Costruzione verbo: Riconoscimento proposizione:	 0,50 0,50 da-1 a -2
Errore lessicale Fraintendimento:	 da -0,25 a -0.50
Omissione: Proposizione: Vocabolo:	 da-1 a -2 -0,50
Errori nella resa in italiano e ortografia	da -0,25 a 0,50

Errori	**Valutazione**	**Descrittore**
0	10	
0,50	9,50	

1	9	Piena comprensione del passo latino/greco proposto. La capacità interpretativa, l'adeguatezza delle scelte lessicali e l'efficacia espressiva concorrono ad una traduzione eccellente, priva di sviste o eventuali imperfezioni.
1,50	8,50	
2	8	Il passo latino/greco proposto è compreso in modo completo ed è riformulato per lo più con precisione e proprietà: vi è una corretta decodifica della maggior parte delle forme grammaticali e dei nessi sintattici.
2,50	8-	
3	7,50	
3,50	7	
4	6,50	Pur con alcune incertezze vi è una sostanziale comprensione del senso del passo latino/greco. La decodifica delle forme grammaticali e dei nessi sintattici più importanti è corretta.
4,50	6	
5	5,50	La comprensione del passo latino/greco è solo parziale. Emergono diversi fraintendimenti ed errori morfo-sintattici e lessicali.
5,50	5	
6	5-	
6,50	4,50	La comprensione del senso del brano latino/greco è molto limitata. Vi sono diffusi e gravi errori morfo-sintattici e lessicali.
7	4,50	
7,50	4	
8	4-	
8,50-10	3,50	
+10	3-	La traduzione del passo latino/greco è svolta in modo gravemente insufficiente. Il senso di quasi tutte le parti tradotte non è stato compreso.
+15	3	
oltre 20	2	

PROVE SCRITTE
CRITERI DI VALUTAZIONE

Valutazione	**Voto**	**Descrizione**
Gravem. insuff	**Da 1 a 3**	Incomprensione totale del testo
Insufficiente	**4**	Incomprensione consistente
Non sufficiente	**5**	Incomprensione parziale
Sufficiente	**6**	Comprensione generale del testo anche con presenza di errori morfo-sintattici che tuttavia non precludono la comprensione generale del testo
Discreto	**7**	Comprensione globale del testo e complessiva correttezza linguistica
Buono	**8**	Completa rispondenza alla struttura del testo e piena proprietà di linguaggio
Ottimo	**9**	Conoscenze approfondite e criticamente elaborate, interiorizzazione dei contenuti e capacità di rielaborazione
Eccellente	**10**	Conoscenza complessa e costantemente arricchita da approfondimenti personali.

		Notevoli capacità di rielaborazione critica

IL DIPARTIMENTO DI LETTERE

COLLEGIO SAN GIUSEPPE - ISTITUTO DE MERODE
Via San Sebastianello, 1 - 00187 Roma
tel. 06.699.2250.5/6/7/8 fax 06.678.03.17
www.sangiuseppedemerode.it

Liceo Classico – Scientifico Paritario

Collegio San Giuseppe - Istituto De Merode

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

PRIMO BIENNIO
SECONDO BIENNIO
QUINTO ANNO

a cura di Claudia Taglietti, Vania Volterra, Riccardo Forte, Carla Saputo

Lingua e cultura inglese

Liceo Classico e Scientifico

Linee generali e competenze

Obiettivi generali:

- Sviluppo di competenze linguistico-comunicative
- Sviluppo di conoscenze dell'universo culturale dei Paesi di cultura anglosassone
- Profilo di entrata dalla scuola secondaria di primo grado secondo il CEFR: livello A2
- Profilo di uscita secondo il CEFR: livello B2

Abilita':

- Comprensione di testi orali e scritti relativi a tematiche di interesse personale e scolastico
- Produzione di testi orali e scritti per raggiungere i seguenti sotto obiettivi:
    - riferire fatti
    - descrivere situazioni
    - sostenere opinioni
- Interazione in lingua
- Analisi e interpretazione, anche a livello interdisciplinare, di aspetti relativi alle culture dei Paesi anglosassoni

Metodologia e strumenti:

- Uso costante della lingua inglese
- Sviluppo della consapevolezza di analogie e differenze culturali
- Uso di strategie comunicative efficaci
- Scambi virtuali e in presenza

Primo Biennio

Competenza di asse:

Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e operativi finalizzata al raggiungimento del livello B1 del Quadro Comune di Riferimento Europeo.

Obiettivi specifici di apprendimento

ABILITA'

Lingua:

- Lo studente comprende testi orali e scritti in modo globale su argomenti sia di natura personale che sociale
- Produce testi sia orali che scritti per riferire fatti e descrivere situazioni, anche relative ad esperienze personali
- Partecipa a conversazioni in lingua
- Riflette sul sistema strutturale della lingua (grammatica, sintassi, lessico e fonologia) direttamente in lingua inglese
- Riflette sugli usi linguistici dell'inglese, in particolare sulle funzioni

Cultura:

- Lo studente viene guidato al confronto con la cultura dei Paesi anglosassoni, con particolare riferimento all'ambito sociale
- Analizza semplici testi di vari tipi: orali, scritti e iconico-grafici
- Analizza, talvolta, anche testi letterari di facile comprensione insieme a film e video
- **Nel percorso differenziato per gli studenti che si preparano all'IGCSE gli studenti sono guidati, a partire dal secondo anno, allo studio critico dei testi letterari**

Secondo biennio

Competenza in uscita:

Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e operativi necessari per avviare al livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo.

Sviluppare competenze logico-critiche e di valutazione personale relative all'aspetto socio-culturale dei paesi di lingua anglo-sassone.

Obiettivi specifici di apprendimento

ABILITA'

Lingua

- Lo studente acquisisce un linguaggio specifico legato all'ambito artistico-letterario con la produzione di testi orali e scritti più strutturati e coesi rispetto al biennio
- Riflette sul sistema strutturale della lingua e sugli usi linguistici, dando particolare risalto alla varietà dei registri dei testi studiati

Cultura

- Lo studente comprende e contestualizza testi letterari di epoche diverse, privilegiando un'ottica diacronica.
- I testi letterari sono rappresentativi dei tre generi letterari: prosa, poesia, teatro
- Analizza e confronta autori e testi letterari, sia dello stesso periodo storico che di periodi storici differenti
- E' guidato nell'utilizzo delle nuove tecnologie per l'approfondimento degli argomenti di studio
- **Nel percorso IGCSE, allo studente viene richiesto lo studio e l'analisi di testi letterari appartenenti a generi e ad epoche diverse, attraverso la lettura integrale dei testi in lingua originale**

Quinto anno

Competenza in uscita:

Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e operativi necessari per raggiungere il livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo.

Obiettivi specifici di apprendimento

ABILITA'

Lingua

- Produce testi sia orali che scritti in cui riferisce, descrive e argomenta, collegando informazioni e sostenendo opinioni.
- Riflette sulle caratteristiche formali dei tesi analizzati in classe.

Cultura

- Lo studente approfondisce aspetti della cultura dei Paesi di lingua anglosassone, con particolare riferimento ai linguaggi dell'epoca moderna e contemporanea.
- Comprende contestualizza e analizza testi tratti dal panorama letterario prodotti nell'età moderna e contemporanea.
- Utilizza le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti e comunicare con interlocutori stranieri.

DIPARTIMENTO FILOSOFIA E STORIA

Oggi lunedì 7 settembre alle ore 10,30 si è riunito il dipartimento di Filosofia e Storia per elaborare le linee di programmazione annuale e discutere i progetti didattico-educativi attinenti all'area disciplinare. Sono presenti i Proff. Cataluddi, Costa, Dell'Omo, Malatesta.

Programmazione

Si riprende in considerazione il documento redatto dal dipartimento a seguito delle riunioni programmatiche di giugno, nel quale venivano delineati gli obiettivi, le metodologie e i nuclei tematici principali da conseguire nei tre anni di corso, con un ventaglio che tiene conto delle indicazioni ministeriali e offre ai rispettivi docenti la facoltà di scegliere secondo le proprie opportunità didattiche, in particolare per la filosofia dell'ultimo anno su 12 temi specifici della contemporaneità almeno 4 da integrare al programma curricolare.

In merito allo svolgimento dei programmi, i docenti rilevano le tradizionali difficoltà nel rispettare sempre e appieno le scansioni canonicamente previste; stabiliscono pertanto di operare adeguate scelte didattiche nella sintesi di alcuni autori e periodi per sopperire a tale difficoltà e quando necessario recupereranno all'inizio dell'anno successivo di corso temi, autori e periodi di maggiore importanza per il percorso disciplinare.

Le scelte dei temi e degli autori affrontati terranno inoltre conto del programma integrato con i temi di IRC deliberato lo scorso anno.

Progetti e approfondimenti

Il dipartimento prende in considerazione alcune importanti tematiche sulle quali poter dare il proprio apporto con approfondimenti disciplinari e interdisciplinari, alla luce dell'attualità e di quanto già in oggetto nella programmazione dell'Istituto:

1) *LE MIGRAZIONI* : tema di evidente attualità, ci sollecita a degli approfondimenti, in specie nell'ambito dello studio della Storia e in particolare ricordando il fenomeno italiano.

Si può visitare il Museo a Piazza Venezia.

2) *GIUSTIZIA E MISERICORDIA* : nell'anno ecclesiale della misericordia siamo sollecitati, anche come scuola cattolica, ad approfondire il tema e, attraverso la speculazione filosofico-politica, particolarmente interessante ci appare il confronto con il valore della giustizia.

Ai due temi menzionati si può integrare quello sempre fondamentale dei *DIRITTI UMANI.*

3) *FAMIGLIA*: anche questo tema manifesta una grande importanza nel dibattito attuale, dove alla concezione tradizionale della famiglia, e della sessualità, si oppongono altri valori.

Come educatori dei giovani e insegnanti avvertiamo la responsabilità, anche per l'ambito disciplinare di nostra competenza, di prendere in considerazione l'utilità di affrontare tale questione, anche alla luce del Sinodo che si svolgerà ad ottobre.

4) *POLITICA E DIALOGO INTERRELIGIOSO:* due ambiti ai quali l'istituto ha dedicato particolare attenzione lo scorso anno, proponendo degli incontri-conferenza (Prodi – Amato – Imam Magliana) in merito ai quali i docenti di questo dipartimento hanno espresso forti perplessità e critiche, se pur sempre con intento costruttivo. Gli incontri con le personalità della politica invitate non ci è risultato siano serviti ad avvicinare i ragazzi all'interesse per la politica e a scoprire una possibile concezione virtuosa di essa. Pertanto vorremmo pensare per il futuro a una scelta di personalità più efficaci in tal senso. Per quanto riguarda l'incontro con l'autorità islamica, è sembrato voler presentare un volto aperto di un'identità che nella realtà, trapelata da molti riferimenti da parte dell'Imam stesso, non lo è. Ci si domanda pertanto in merito all'opportunità di ripetere tale incontro.

Anno scolastico 2015/2016
Dipartimento di Matematica e Fisica

Collegio San Giuseppe
Istituto De Merode
Liceo Scientifico

Prof.sa Marianna Di Palma
Prof. Gianluca Sforza

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA - 1° BIENNIO

Al termine del percorso del liceo scientifico lo studente conoscerà i concetti e i metodi elementari della matematica, sia interni alla disciplina in se considerata, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di fenomeni, in particolare del mondo fisico. Egli saprà inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e ne comprenderà il significato concettuale. Lo studente avrà acquisito una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico.

Al termine del percorso didattico lo studente avrà approfondito i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni), conoscerà le metodologie di base per la costruzione di un modello matematico di un insieme di fenomeni, saprà applicare quanto appreso per la soluzione di problemi, anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo, con particolare riguardo per la padronanza del calcolo infinitesimale, del calcolo della probabilità degli elementi della ricerca operativa, dei concetti e delle tecniche dell'ottimizzazione. Inoltre, lo studente avrà sviluppato una specifica conoscenza del ruolo della matematica nella tecnologia e nelle scienze dell'ingegneria.

PRIMO BIENNIO

	CONOSCENZE	ABILITA'
ARITMETICA E ALGEBRA	I numeri: naturali, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione sulla retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Calcolo del M.C.D. con l'algoritmo euclideo. Irrazionalità di $\sqrt{2}$.Potenze e radici. Rapporti e percentuali. Approssimazioni. Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni coi polinomi. Scomposizione dei polinomi. Radicali: definizione e operazioni.	Utilizzare le procedure di calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.

GEOMETRIA	Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano. Le principali figure del piano. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Cenni alla circonferenza e cerchio. Costruzioni geometriche riga e compasso. Misure di grandezze; grandezze incommensurabili. Equivalenza di figure piane. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Teorema di Talete e sue conseguenze. Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Esempio di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche. Le funzioni circolari e le loro proprietà e relazioni elementari, i teoremi che permettono la risoluzione dei triangoli e il loro uso nell'ambito di altre discipline, in particolare nella fisica.	Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area. Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.
RELAZIONI E FUNZIONI	Le funzioni e loro rappresentazione (numerica, funzionale e grafica). Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa, ecc.). collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa). Studio della funzione modulo, e della funzione $f(x) = \frac{a}{x}$. Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e disequazioni. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Rappresentazione grafica delle funzioni.	Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni. Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. Studiare le funzioni $f(x) = ax + b$ e f(x)=$ax^2 + bx + c$. Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, disequazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline o situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.
DATI E PREVISIONI	Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Valori medi e misure di variabilità. Significato di probabilità e sue valutazioni. Semplici spazi (discreti) di probabilità. Eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti. Probabilità e frequenza.	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Ricavare semplici inferenze dai diagrammi statistici. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione. Calcolare la probabilità di eventi elementari.
ELEMENTI DI INFORMATICA	Il concetto di algoritmo e l'elaborazione di strategie di risoluzione algoritmiche nel caso di problemi semplici e di facile modellizzazione.	Saper creare algoritmi attraverso l'utilizzo degli strumenti informatici. Utilizzare i principali sw di geometria e di algebra.

Alla fine del biennio gli studenti dovranno essere in grado di:

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico;
2. Decodificare ed interpretare il linguaggio simbolico e formale (in particolare: il linguaggio dell'algebra, della logica e degli insiemi) e comprendere il suo rapporto col linguaggio naturale; tradurre il linguaggio naturale in linguaggio simbolico/formale; argomentare in modo logicamente coerente le proprie affermazioni; determinare la validità di un ragionamento logico;
3. Confrontare e analizzare figure geometriche, di individuare e risolvere problemi facendo congetture per individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe e saperlo comunicare; formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici;
4. Analizzare dati, sviluppando deduzioni e ragionamenti;
5. Individuare collegamenti e relazioni tra i vari argomenti.

Anno scolastico 2015/2016
Dipartimento di Matematica e Fisica

Collegio San Giuseppe
Istituto De Merode
Liceo Scientifico

Prof.sa Marianna Di Palma
Prof. Gianluca Sforza

PROGRAMMAZIONE DI FISICA – 1° BIENNIO

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, acquisendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata.

In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

PRIMO BIENNIO

	CONOSCENZE	ABILITA'
Le grandezze fisiche	Multipli e sottomultipli – grandezze fondamentali e derivate – formule inverse – cifre significative – ordini di grandezza	Saper operare correttamente con le grandezze fisiche fondamentali e derivate.
Le misure delle grandezze fisiche	Sensibilità e portata degli strumenti – errori di misura e risultato di una misura – relazioni tra grandezze	Effettuare misure di grandezze fisiche e fornire in modo corretto il risultato di una misura con il suo errore
I vettori e le forze	Definizione di grandezza vettoriale – operazioni con i vettori – componenti di un vettore – massa e peso – forza elastica – forza di attrito	Saper operare correttamente con i vettori – individuare le forze in gioco in una semplice situazione fisica e conoscere la dipendenza delle forze da altre grandezze

L'equilibrio dei solidi	Condizioni di equilibrio – equilibrio su piano orizzontale – equilibrio sul piano inclinato –equilibrio di un corpo rigido – leve	Saper determinare le condizioni di equilibrio statico di un punto materiale e di un corpo
L'equilibrio dei fluidi	Definizione di fluido – pressione – pressione atmosferica – legge di Stevino – legge dei vasi comunicanti – principio di Pascal – principio di Archimede	Saper applicare i principi dei fluidi, riconoscendo correttamente pressioni e forze
La descrizione del moto	Definizione del moto di un punto materiale – sistemi di riferimento – definizione di velocità e accelerazione – legge del moto rettilineo uniforme – leggi del moto uniformemente accelerato – caduta di un grave	Saper descrivere il moto rettilineo di un corpo, utilizzando le equazioni che legano spazio, velocità e tempo
Le leggi della dinamica	La dinamica Newtoniana – prima seconda e terza legge della dinamica – moti sul piano orizzontale – moti sul piano inclinato	Saper descrivere il moto di un corpo analizzandone le cause – saper applicare i principi della dinamica per risolvere i problemi
Lavoro ed energia	Definizione di lavoro e potenza– forze conservative - energia cinetica – energia potenziale – principi di conservazione dell'energia – lavoro delle forze conservative – conservazione dell'energia totale	Saper descrivere i fenomeni fisici con riferimento alla conservazione dell'energia – saper calcolare lavoro e potenza e variazioni dei diversi tipi di energia, nel caso di forze conservative e non
Ottica geometrica	Definizione di raggi luminosi – leggi della riflessione e rifrazione – immagini formate da specchi piani, sferici e lenti	Saper descrivere correttamente la propagazione della luce e determinare le immagini prodotte da specchi e lenti
Temperatura e calore	Definizione di temperatura – equilibrio termico – misura della temperatura – legge della dilatazione termica – calore e lavoro – calore ed energia – capacità termica e calore specifico – propagazione del calore	Saper descrivere i fenomeni termici legati alla dilatazione termica, alla propagazione e agli scambi di calore – saper impostare correttamente la legge della termologia per risolvere i problemi
Gli stati della materia e i cambiamenti di stato	La struttura atomica della materia – cambiamenti di stato - calore latente – Cambiamenti di stato – conservazione dell'energia	Saper descrivere i cambiamenti di stato con riferimento agli scambi di Calore e alla conservazione dell'energia

Alla fine del biennio gli studenti dovranno essere in grado di:

1. Analizzare un fenomeno o un problema individuandone gli elementi significativi, e le relazioni.
2. Eseguire semplici misure secondo una prassi metodologica a loro nota.
3. Raccogliere, ordinare e presentare i dati ricavati.
4. Saper esaminare i dati ricavando informazioni significative dalla tabelle , dai grafici e da altra
   documentazione. Saper "leggere".
5. Porsi problemi elementari sugli argomenti trattati, saper prospettare soluzioni e modelli.

6. Saper usare la nozione di analogia.
7. Saper riconoscere situazioni simili o tra loro diverse.
8. Saper trovare invarianti nel modello che viene associato ad un sistema fisico.
9. Trarre semplici deduzioni teoriche e saperle confrontare con i risultati sperimentali.
10. Utilizzare ed elaborare semplici sw utili alla risoluzione dei problemi e alla simulazione dei fenomeni.

Attività di Laboratorio

È prevista per l'anno scolastico 2015/2016 l'attivazione del Laboratorio di fisica per l'intero corso liceale.

L'attività di laboratorio dovrebbe permettere agli studenti di:

1. Saper proporre semplici esperimenti atti a fornire risposte ad un problema di natura fisica.
2. Saper descrivere, anche per mezzo di schemi, le apparecchiature e le procedure utilizzate.
3. Disporre di alcune abilita operative connesse con l' uso degli strumenti.
4. Saper affrontare i problemi e le situazioni impreviste che nascono nei setting sperimentali

COLLEGIO SAN GIUSEPPE ISTITUTO DE MERODE

LICEO SCIENTIFICO

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

PROGRAMMAZIONE GENERALE DI FISICA
SECONDO BIENNIO - QUINTO ANNO

Prof. Vito Cosentino Prof. Marco Ierovante

A.S. 2015/2016

Premessa

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, acquisendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il concetto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata.
In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione dei modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.
La competenza e la sensibilità dell'insegnante valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla singola classe e nel promuovere collaborazioni tra la sua Istituzione scolastica e Università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro, soprattutto a vantaggio degli studenti degli ultimi due anni.

Obiettivi specifici della disciplina

Lo studio della fisica nel SECONDO BIENNIO e nel QUINTO ANNO, oltre a fornire allo studente un bagaglio di conoscenze scientifiche adeguato, deve mirare allo sviluppo di specifiche capacità di vagliare e correlare le conoscenze e le informazioni scientifiche, raccolte anche al di fuori della scuola, recependole criticamente e inquadrandole in un unico contesto. Al termine del corso di studi gli allievi dovranno aver acquisito una cultura scientifica di base che permetta loro una visione critica ed organica della realtà sperimentale.

Gli *obiettivi specifici della disciplina* per il **secondo biennio** sono:

- conoscenza e comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e capacità di utilizzarli, acquisendo flessibilità nell'approccio a qualunque argomento di tipo scientifico;
- acquisizione e consolidamento di un corpo organico di contenuti e metodi finalizzato ad una adeguata interpretazione dei fenomeni fisici e della natura in generale;
- acquisizione e consolidamento di una serie di abilità di metodo e di ragionamento intese come attitudine all'analisi e alla critica rigorose;
- consolidamento di un linguaggio corretto e sintetico; sviluppo della capacità di fornire e ricevere informazioni; capacità di discutere i risultati sperimentali;

Gli *obiettivi specifici della disciplina* per il **quinto anno** sono:

- Far comprendere i procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, il continuo rapporto fra costruzione teorica e attività sperimentale, la potenzialità e i limiti delle conoscenze scientifiche;
- rafforzare la capacità di analizzare i fenomeni attraverso l'attività di laboratorio, che alternativamente può assumere carattere di indagine o di verifica;

- potenziare le capacità di analisi, di schematizzazione, di far modelli interpretativi, di sintesi e di rielaborazione personale con eventuali approfondimenti;

- consolidare la capacità di applicare i contenuti acquisiti nello svolgimento di esercizi e problemi, visti non come pura applicazione delle formule, ma come analisi del particolare fenomeno studiato;
- consolidare l'acquisizione e l'uso di una terminologia precisa ed appropriata.
- potenziare le capacità di astrazione, di formalizzazione, di collegare gli argomenti e cogliere i nessi fra le varie discipline;
- attraverso un approccio storico e filosofico, far comprendere che la scienza è una attività radicata nella società in cui si sviluppa e che i mutamenti delle idee scientifiche, delle teorie e dei metodi e degli scopi, si collocano all'interno di quello più vasto della società nel suo complesso.

Competenze disciplinari e profilo di uscita.

Alla fine del secondo biennio e del quinto anno gli allevi dovranno essere in grado di: possedere un linguaggio di tipo scientifico;
analizzare un fenomeno o un problema riuscendo ad individuare gli elementi significativi, le relazioni, e riuscendo a collegare premesse e conseguenze;
eseguire in modo corretto misure con chiara consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati;
esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione;
inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie o differenze, proprietà varianti ed invarianti;
trarre deduzioni teoriche e confrontarle con i risultati sperimentali, riuscendo ad individuare collegamenti ed analogie tra i diversi fenomeni;
proporre semplici esperimenti in laboratorio saper descrivere le apparecchiature e le procedure utilizzate in laboratorio e aver sviluppato abilità operative connesse con l'uso di tali strumenti;
relazionare sinteticamente e in modo completo sulle esperienze svolte in laboratorio.
L'acquisizione di tali competenze sarà possibile con l'opportuno utilizzo del laboratorio in compresenza con l'insegnante tecnico pratico in servizio presso l'Istituto.

Classe TERZA

Modulo 0. Richiami sulle grandezze fisiche

Cod	Argomento	Conoscenza/contenuti disciplinari	Abilità
0.1	**Le grandezze fisiche**	Grandezze fisiche fondamentali e derivate Il Sistema Internazionale Multipli e sottomultipli Unità di misura Scrittura di una misura Grafici delle relazioni tra grandezze	Essere in grado di definire le unità di misura delle grandezze fondamentali Essere in grado di spiegare cosa si intende per SI Individuare le variabili rilevanti in un fenomeno fisico e ricavare relazioni sperimentali tra grandezze fisiche Essere in grado di rappresentare in grafici le relazioni (proporzionalità diretta, inversa, quadratica diretta, quadratica inversa) o dal grafico individuare il tipo di relazione che intercorre tra le grandezze fisiche
0.2	**I vettori in fisica**	Grandezze scalari e grandezze vettoriali Caratteristiche di un vettore: intensità direzione e verso Misura di un angolo: il grado sessagesimale e il radiante Trasformazione da gradi a radianti e viceversa Introduzione delle funzioni goniometriche Prodotto di un vettore per uno scalare Somma e differenza vettoriale, regola del parallelogramma, composizione punta-coda Scomposizione di vettori, proiezioni di vettori in una data direzione Rappresentazione di vettori per componenti, versori e loro uso Prodotto scalare e vettoriale	Essere in grado di riconoscere grandezze scalari e grandezze vettoriali Essere in grado di fornire esempi di ciascun tipo di grandezze Saper riconoscere le grandezze fisiche di posizione, spostamento, velocità ed accelerazione quali grandezze vettoriali Saper rappresentare graficamente i vettori Essere in grado di determinare le componenti dei vettori e di usarle per sommarli e sottrarli Eseguire tutte le operazioni indicate con i vettori Saper calcolare e applicare il calcolo del prodotto scalare e vettoriale
	Laboratorio di fisica	Esperienze sui vettori	

Modulo 1. La cinematica

	Argomento	Conoscenza/contenuti disciplinari	Abilità
1.1	**Moto rettilineo uniforme**	Posizione, distanza e spostamento Sistema di riferimento Traiettoria Velocità media Interpretazione grafica della velocità Velocità istantanea Interpretazione grafica della velocità istantanea	Esser in grado di descrivere i fenomeni osservati con un linguaggio appropriato Saper rappresentare in grafici (spazio-tempo, velocità-tempo) i diversi tipi di moto osservati Saper interpretare grafici, Saper dedurre da grafici i diversi tipi di moto osservati
1.2	**Moto rettilineo uniformemente accelerato**	Accelerazione media Accelerazione istantanea Interpretazione grafica dell'accelerazione Moto con accelerazione costante Leggi orarie dei moti analizzati e loro rappresentazione grafica Applicazioni delle equazioni del moto	Essere in grado di enunciare le leggi importanti relative allo spostamento, alla velocità e al tempo che si applicano quando l'accelerazione è costante Essere in grado di individuare le grandezze fisiche necessarie per la descrizione di un fenomeno osservato
1.3	**Moti vari**	Lancio verticale di un grave e caduta di un grave Accelerazione di gravità	Saper risolvere semplici problemi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato
1.4	**Mori relativi**	Moti relativi	Essere in grado di applicare le proprietà vettoriali delle grandezze fisiche del moto allo studio dei moti relativi e risolvere esercizi e problemi
1.5	**Moti curvilinei**	Moto in due dimensioni Moto di un proiettile: equazioni del moto,traiettoria parabolica,gittata, massima altezza Moto circolare uniforme: velocità tangenziale,velocità angolare,accelerazione centripeta,equazioni del moto,periodo,frequenza	Essere in grado di descrivere i moti curvilinei avvalendosi di un linguaggio appropriato Saper che nel moto di un proiettile il moto orizzontale ed il moto verticale sono indipen-denti ed essere in grado di utilizzare questa informazione per risolvere problemi sull'argo-mento Saper che quando un punto materiale percorre una circonferenza con velocità costante in modulo, essa ha un'accelera-zione centripeta diretta verso il centro della circonferenza Saper applicare le proprietà vettoriali delle grandezze fisiche del moto allo studio dei moti curvilinei e risolvere esercizi e problemi
1.6	**Moti armonici semplice**	Moto armonico semplice periodo, frequenza e pulsazione. Velocità e accelerazione nel moto armonico semplice	Essere in grado di descrivere le caratteristiche generali del moto armonico semplice. Essere in grado di descrivere periodo, frequenza, ampiezza e pulsazione del moto armonico semplice. Essere in grado di descrivere la relazione tra moto armonico semplice e moto circolare

Modulo 2. La dinamica

	Argomento	Conoscenza/contenuti disciplinari	Abilità
2.1	**Legge di inerzia e sistemi di riferimento inerziali**	Forza e massa Legge di inerzia Sistemi di riferimento inerziale.	Essere in grado di definire i concetti di forza e di massa e di enunciare i principi della dinamica. Dimostrare di avere familiarità con le unità di misura incontrate: *newton e kilogrammo peso*. Essere in grado di proporre esempi di sistemi inerziali e non inerziali e riconoscere le forze apparenti e quelle attribuibili a interazioni. Essere in grado di applicare le proprietà vettoriali delle grandezze fisiche incontrate allo studio dei fenomeni esaminati e risolvere esercizi e problemi.
2.2	**I principi della dinamica**	I principio della dinamica Forse reali e forze apparenti. II principio della dinamica Massa inerziale e massa gravitazionale Scomposizione delle forze III principio della dinamica Relazione fra accelerazione di gravità e forza peso. Relazioni vincolari.	Dimostrare di sapere che la forza di attrito è direttamente proporzionale alla forza normale che si esercita tra superfici interessate. Essere in grado di applicare i principi della dinamica in modo sistematico alla risoluzione di diversi problemi di meccanica in cui compaiono le forze di attrito, in cui compaiono questioni riguardanti il moto circolare, utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.
2.3	**Applicazioni delle leggi di Newton**	Forze di attrito. Legge di Hooke. Oggetti collegati. Moto circolare: forza centripeta. Dinamica del moto armonico semplice: sistema massa-molla e pendolo semplice	Dimostrare di sapere che la forza di attrito è direttamente proporzionale alla forza normale che si esercita tra superfici interessate. Essere in grado di applicare i principi della dinamica in modo sistematico alla risoluzione di diversi problemi di meccanica in cui compaiono le forze di attrito, in cui compaiono questioni riguardanti il moto circolare, utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato. Essere in grado di individuare le forze che agiscono sulla massa nel pendolo semplice. Essere in grado di risolvere problemi ed esercizi con un linguaggio algebrico e grafico appropriato in relazione a molle e pendoli.
	Laboratorio di fisica	Verifica dei principi della dinamica su rotaie Piano inclinato liscio e scabro	

Modulo 3. I principi della conservazione

	Argomento	Conoscenza/contenuti disciplinari	Abilità
3.1	**Il lavoro e l'energia cinetica**	Lavoro di una forza costante. Lavoro di una forza variabile. Energia cinetica e teorema delle forze vive (o dell'energia cinetica). Potenza e relative unità di misura.	Saper fornire correttamente le definizioni di lavoro, energia cinetica, energia potenziale e potenza.
3.2	**Energia potenziale e forze conservative**	Forze conservative: definizione ed esempi di forze conservative. Forze dissipative: definizione ed esempi di forze dissipative. Energia potenziale e lavoro fatto da forze conservative: energia potenziale dovuta alla gravità e energia potenziale elastica.	Essere in grado di distinguere tra forze conservative e forze non-conservative e conoscere il criterio in base al quale una forza è conservativa. Essere in grado di ricavare relazioni sperimentali tra grandezze fisiche e risolvere problemi ed esercizi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato, utilizzando con proprietà le unità di misura (nel SI e non) delle grandezze fisiche incontrate (*newton, kilogrammo-peso, joule, watt, kilowattora, cv, hp*).
3.3	**Il teorema di conservazione dell'energia**	La legge di conservazione dell'energia meccanica. Lavoro fatto da forze non conservative e variazione dell'energia meccanica. La conservazione e dissipazione dell'energia. Conservazione dell'energia nel moto armonico semplice	Saper descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale elastica o gravitazionale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia. Saper esprimere l'energia totale di un corpo in moto armonico semplice
3.4	**Quantità di moto**	Quantità di moto: grandezza vettoriale. Quantità di moto e il II principio della dinamica. Impulso di una forza. Impulso e quantità di moto.	Essere in grado di spiegare il significato fisico della quantità di moto e di saperlo riconoscere in diverse situazioni, anche di vita quotidiana.
3.5	**Urti unidimensionali e bidimensionali**	Conservazione della quantità di moto di un sistema isolato. I principi della dinamica e la legge di conservazione della quantità di moto Urti su una retta (urti anelatici e urti elastici). Urti obliqui.	Saper riconoscere e spiegare con linguaggio appropriato la conservazione della quantità di moto in situazioni di vita anche quotidiana. Essere in grado di ricavare relazioni sperimentali tra grandezze fisiche e risolvere problemi ed esercizi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato anche in relazione alla q.d.m.
	Laboratorio di fisica	Urti su rotaia e/o Urti bidimensionali	

Modulo 4. Moto Rotatorio

	Argomento	Conoscenza/contenuti disciplinari	Abilità
4.1	**Cinematica ed energia di rotazione**	Posizione, velocità e accelerazione angolari. Equazioni cinematiche (con accelerazione costante). Velocità tangenziale, accelerazione centripeta, accelerazione tangenziale, accelerazione totale. Energia cinetica di rotazione.	Essere in grado di ricavare relazioni sperimentali tra grandezze fisiche e risolvere problemi ed esercizi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato in relazione al moto rotatorio.
4.2	**Momento di inerzia**	Momento d'inerzia: di una distribuzione discreta di masse, di una distribuzione continua di masse.	Essere in grado di spiegare il significato fisico del momento di inerzia.
4.3	**Energia cinetica di rotolamento e conservazione dell'energia**	Energia cinetica di rotolamento Conservazione dell'energia	Essere in grado di ricavare risolvere problemi ed esercizi utilizzando un La conservazione dell'energia in relazione al moto rotatorio.
4.4	**Dinamica rotazionale ed equilibrio statico**	Momento di una forza e momento risultante di un sistema di forze. Momento di una forza e accelerazione angolare. Momento angolare o momento della quantità di moto. Conservazione del momento angolare.	Saper applicare il momento risultante di un sistema di forze per analizzare situazioni di equilibrio. Essere in grado di risolvere problemi ed esercizi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato in relazione fenomeni studiati con le leggi della dinamica rotazionale.
	Laboratorio di fisica	Conservazione del momento angolare (Giroscopio)	

Modulo 5. La Gravitazione

	Argomento	Conoscenze/contenuti disciplinari	Abilità
5.1	**Introduzione storica**	Introduzione storica alla formulazione della gravitazione universale	Saper illustrare l'evoluzione della teoria della gravitazione universale attraverso (Anassimandro, Tolomeo, Tycho Brahe) Copernico, Galilei, Keplero e Newton.
5.2	**La forza di gravitazione universale**	La legge della gravitazione universale. Il valore della costante G. La bilancia di torsione di Cavendish.	Dimostrare di conoscere il significato fisico della costante G. Saper ricavare l'accelerazione di gravità g della legge della gravitazione universale. Essere in grado di descrivere la bilancia di Cavendish, individuando le idee sulla quale si basa.
5.3	**Campo gravitazionale**	Concetto di campo vettoriale e campo gravitazionale come esempio di campo conservativo	Saper dire che cosa si intende con il concetto di campo in fisica. Saper illustrare il campo gravitazionale come esempio di campo vettoriale conservativo.
5.4	**Le leggi di Keplero**	Le leggi di Keplero del moto dei pianeti	Saper enunciare ed essere in grado di applicare le leggi di Keplero a situazioni diverse del moto dei pianeti e dei satelliti.
5.5	**Energia potenziale gravitazionale**	Energia potenziale gravitazionale U. Conservazione dell'energia: energia meccanica totale e velocità di fuga.	Saper tracciare un grafico dell'energia potenziale gravitazionale in funzione della distanza di separazione e di calcolare la velocità di fuga. Essere in grado di enunciare la conservazione dell'energia (totale) per un corpo in orbita. Saper ricavare il valore della velocità di fuga dalla Terra. Saper descrivere il problema del satellite geostazionario.

Modulo 6. Termodinamica

	Argomento	Conoscenze/contenuti disciplinari	Abilità
6.1	**Temperatura e calore**	Calore e fenomeni connessi Calore e lavoro meccanico: equivalente meccanico del calore. Definizione operativa di calore. La capacità termica e il calore specifico.	Essere in grado di convertire le temperature sulla scala Celsius in quelle sulla scala Fahrenheit e viceversa. Essere in grado di convertire in Kelvin le temperature misurate in gradi Celsius e in gradi Fahrenheit. Essere in grado di fornire una definizione di calore sia operativa sia legata all'energia meccanica. Conoscere il mulinello di Joule. Essere in grado di risolvere problemi di calorimetria.
6.2	**I gas ideali**	Caratteristiche dei gas ideali. La costante K di Boltzmann; la costante universale R dei gas. L'equazione di stato di un gas ideale. Mole, numero di Avogadro e massa atomica. La legge di Boyle (isoterme) La I e la II legge di Gay-Lussac (isobare e isocore). Teoria cinetica dei gas: l'energia cinetica e la temperatura; l'energia interna di un gas ideale.	Essere in grado di risolvere problemi usando l'equazione dei gas perfetti, pV = nRT Essere in grado di descrivere l'interpretazione molecolare della temperatura e ricavare la velocità quadratica media. Essere in grado di enunciare il teorema dell'equipartizione dell'energia e di mettere in relazione la capacità termica molare di un gas con un modello meccanico delle molecole del gas.
6.3	**Le leggi della termodinamica**	Il principio zero della termodinamica Il primo principio della termodinamica. L'energia interna o funzione di stato. Trasformazioni termodinamiche: reversibile e irreversibile. Lavoro a pressione costante, a volume costante. Trasformazione isoterma. Trasformazione adiabatica. Calori specifici di un gas ideale: a volume costante e a pressione costante. Il secondo principio della termodinamica.	Essere in grado di enunciare il primo principio della termodinamica e di applicarlo alla risoluzione dei problemi. Saper descrivere entrambi i tipi di trasformazioni termodinamiche fornendo almeno un esempio di ciascuna. Saper calcolare il lavoro a pressione costante e a volume costante. Conoscere i grafici che descrivono le relazioni tra le grandezze termodinamiche nei vari tipi di trasformazioni. Essere in grado di fornire entrambi gli enunciati di Kelvin e di Clausius del secondo principio della termodinamica ed essere in grado di illustrare l'equivalenza con un esempio.
6.4	**Macchine termiche e rendimento**	Le macchine termiche. Il rendimento. Il teorema di Carnot. Le macchine frigorifere. La macchina di Carnot.	Essere in grado di definire il rendimento di una macchina termica e di una macchina frigorifera. Saper fornire l'espressione del rendimento di Carnot per una macchina termica.
6.5	**L'entropia**	L'entropia e la sua variazione nell'Universo.	Essere in grado di discutere il concetto di entropia e saperlo mettere in relazione con la probabilità.
	Laboratorio di fisica	**Esperienze con il calorimetro(misura del calore specifico di un solido o del calore latente del ghiaccio)**	

Classe QUARTA

Modulo 1. Fenomeni ondulatori

	Argomento	Conoscenze/contenuti disciplinari	Abilità
1.1	**Caratteristiche delle onde**	Classificazione delle onde. Grandezze caratteristiche di un'onda. Onde su una corda: principio di sovrapposizione, riflessione, rifrazione, polarizzazione.	Essere in grado di descrivere gli aspetti comuni a tutti i tipi di onde. Saper descrivere le grandezze da cui dipende la velocità di un'onda meccanica in relazione alla dinamica e all'inerzia del mezzo. Saper descrivere la relazione tra velocità, lunghezza d'onda e frequenza di un'onda.
1.2	**Funzione d'onda.**	Funzione d'onda armonica: equazione di un'onda.	Essere in grado di distinguere le caratteristiche di un'onda nella funzione d'onda $y(x,t) = A\cos\left(\frac{2\pi}{\lambda}x \pm \frac{2\pi}{T}t\right)$. Saper tracciare il grafico della propagazione come evince dalla funzione d'onda stessa e viceversa.
1.3	**Il suono**	Onde sonore: velocità del suono, frequenza del suono, intervallo di frequenze per l'udito umano. Intensità del suono. Livello d'intensità e decibel.	Essere in grado di descrivere le caratteristiche del suono.
1.4	**Effetto Doppler**	L'effetto Doppler.	Essere in grado di spiegare perché l'altezza di un suono diminuisce quando la sorgente sonora sorpassa l'osservatore e aumenta quando questa si avvicina all'osservatore. Saper calcolare i diversi spostamenti di frequenza Doppler per i diversi esempi di sorgenti o osservatori in movimento.
1.5	**Sovrapposizione, interferenza**	Interferenza costruttiva e interferenza distruttiva. Figure d'interferenza. In fase e in opposizione di fase (in riferimento all'ondoscopio).	Essere in grado di descrivere la figura di interferenza generata da due sorgenti di onde.
1.6	**Onde stazionarie**	Onde stazionarie	Essere in grado di tracciare le configurazioni delle onde stazionarie per corde vibranti e colonne di aria vibranti in canne d'organo e da esse ottenere le frequenze possibili per onde stazionarie.
	Laboratorio di fisica	**Ondoscopio**	

Modulo 2. Ottica

	Argomento	Conoscenze/contenuti disciplinari	Abilità
2.1	**Proprietà ondulatorie della luce** **Ottica fisica**	Il modello corpuscolare e il modello ondulatorio della luce. Grandezze fotometriche	Saper ricorrere al modello ondulatorio per spiegare l'interferenza e la diffrazione.
2.2	**Sovrapposizione e interferenza**	Sovrapposizione e interferenza. Luce monocromatica; luce coerente/incoerente. Esperimento della doppia fenditura di Young.	Essere in grado si spiegare sia l'interferenza sia la diffrazione e di mettere in evidenza le differenze. Essere in grado di tracciare la figura d'interferenza prodotta da due fenditure e di calcolare le posizioni dei massimi e dei minimi d'interferenza.
2.3	**Diffrazione**	Diffrazione. Diffrazione da una singola fenditura. Reticoli di diffrazione.	Essere in grado di tracciare la figura di diffrazione da una singola fenditura e di calcolare la posizione del primo minimo di diffrazione. Essere in grado di descrivere l'uso dei reticoli di diffrazione. Essere in grado di risolvere esercizi e problemi su interferenza e diffrazione della luce.
	Laboratorio di fisica	*Esperimenti al banco ottico*	

Modulo 3. Elettrostatica

	Argomento	Conoscenze/contenuti disciplinari	Abilità
3.1	**Carica elettrica**	Carica elettrica Elettrizzazione per strofinio , per contatto e per induzione Conduttori e isolanti	Essere in grado di spiegare perché ad es. un pettine attrae pezzettini di carta e un palloncino strofinato si attacca ad una parete.
3.2	**La legge di Coulomb**	La legge di Coulomb	Essere in grado di enunciare la Legge di Coulomb e di usarla per trovare la forza esercitata da una carica puntiforme su un'altra. Inoltre, saper usare la Legge di Coulomb per ricavare il valore delle cariche o la distanza alla quale sono poste conoscendo l'intensità della forza elettrica. Essere in grado di risolvere esercizi e problemi con la Legge di Coulomb
3.3	**Le proprietà della carica elettrica**	Carica quantizzata Conservazione della carica	Dimostrare di conoscere il valore dell'unità fondamentale di carica elettrica, *e,* in Coulomb. Essere in grado di spiegare il principio di conservazione della carica e la
3.4	**Il campo elettrico**	Concetto di campo Il campo elettrico Il campo elettrico di una carica puntiforme Il principio di sovrapposizione Le linee di forza del campo elettrico Il campo elettrico di un dipolo elettrico	Essere in grado di enunciare con proprietà di linguaggio il concetto di campo vettoriale Essere in grado di enunciare con proprietà di linguaggio il concetto di campo vettoriale. Essere in grado di usare la Legge di Coulomb per calcolare il campo elettrico dovuto ad una distribuzione di cariche elettriche puntiformi. Essere in grado di tracciare le linee di forza di semplici distribuzioni di carica e di ottenere informazioni sull'orientamento e sul modulo del campo elettrico dal diagramma tracciato
3.5	**Il teorema di Gauss**	Il flusso del campo elettrico Il teorema di Gauss	Essere in grado di enunciare con proprietà di linguaggio il concetto di flusso di un vettore . Essere in grado di enunciare con proprietà il teorema di Gauss
3.6	**Applicazioni del teorema di Gauss**	Campo elettrico generato da un filo carico di lunghezza infinita Campo elettrico generato da una distribuzione piana di carica Campi elettrici generati da distribuzioni sferiche di carica	Dimostrare di saper ricavare il campo elettrico generato da una distribuzione piana e infinita di carica, una distribuzione lineare e infinita di carica e da una distribuzione sferica di carica applicando in ciascun caso il teorema di Gauss. Essere in grado di risolvere esercizi e problemi su campo elettrico e applicazioni del teorema di Gauss
3.7	**Energia elettrica potenziale**	Lavoro ed energia potenziale elettrica Conservazione dell'energia nel campo elettrico Circuitazione del campo elettrico	Essere in grado di dimostrare che il campo elettrico è conservativo Essere in grado di ricavare l'energia elettrostatica di particolari distribuzioni di carica.

3.8	**Il potenziale elettrico**	Potenziale elettrico Differenza di potenziale Misura del potenziale elettrico Potenziale elettrico di una carica puntiforme Sovrapposizione dei potenziali di singole cariche Superfici equipotenziali	Saper esprimere l'energia in elettronvolt Essere in grado di descrivere il potenziale elettrico e di descrivere la relazione tra potenziale e campo elettrico. Essere in grado di ricavare il potenziale di una carica puntiforme e tracciarne il grafico in funzione della distanza dalla carica. Essere in grado di definire la d.d.p. e spiegare la differenza tra la d.d.p. e il potenziale. Essere in grado di esprimere il principio di sovrapposizione di potenziali di singole cariche e utilizzarlo nella risoluzione di problemi Essere in grado di risolvere esercizi e problemi sul potenziale elettrostatico in tutte le configurazioni trattate
3.9	**Conduttori in equilibrio elettrostatico**	Campo elettrico in un conduttore in equilibrio elettrostatico Potenziale elettrico di un conduttore in equilibrio elettrostatico Distribuzione della carica in un conduttore in equilibrio elettrostatico ed effetto delle punte Campo elettrico in prossimità della superficie di un conduttore in equilibrio elettrostatico Capacità di un conduttore	Essere in grado di spiegare perché il campo elettrostatico è nullo all'interno di un conduttore in equilibrio elettrostatico. Saper calcolare la densità di carica sulla superficie di un conduttore in equilibrio elettrostatico Essere in grado di spiegare il fenomeno di dispersione di carica nelle punte Saper calcolare la capacità di un conduttore in equilibrio elettrostatico
3.10	**Condensatori e capacità**	Condensatori e capacità Collegamento fra condensatori Condensatori e dielettrici Energia immagazzinata da un condensatore carico	Essere in grado di definire la capacità di un condensatore e calcolare la capacità equivalente di alcuni condensatori in serie e in parallelo. Essere in grado di descrivere l'effetto di un dielettrico in un condensatore. Essere in grado di esprimere l'energia immagazzinata in un condensatore e ricavare la densità di energia.
	Laboratorio di fisica	Esperimenti introduttivi all'elettrostatica Capacità dei condensatori e collegamenti fra condensatori	

Modulo 4. La corrente elettrica ed i circuiti

	Argomento	*Conoscenze/contenuti disciplinari*	*Abilità*
4.1	**Corrente elettrica**	Corrente elettrica. Intensità di corrente elettrica. La forza elettromotrice.	Essere in grado di definire e discutere i concetti di corrente elettrica, velocità di deriva, densità di corrente *j*, resistenza e forza elettromotrice.
4.2	**Legge di Ohm e resistenza**	Resistenza elettrica e le leggi di Ohm. Resistività: dipendenza dalla temperatura e superconduttività.	Essere in grado di enunciare la legge di Ohm e di distinguerla dalla definizione di resistenza. Essere in grado di descrivere la resistività, di distinguerla dalla conducibilità e di descriverne la dipendenza dalla temperatura.
4.3	**Energia nei circuiti**	Energia e potenza nei circuiti elettrici.	Essere in grado di descrivere il modello semplice di una pila reale facendo riferimento ad una f.e.m. ideale e una resistenza interna e di trovare la tensione ai morsetti di una pila, quando essa produce una corrente *I*. Saper descrivere la relazione tra differenza di potenziale, corrente e potenza.
4.4	**Combinazione di resistenze**	Resistenze in serie e in parallelo.	Essere in grado di determinare la resistenza equivalente di sistemi di resistenze in serie e in parallelo.
4.5	**Principi di Kirchhoff**	Le leggi di Kirchhoff e loro applicazioni.	Essere in grado di enunciare i principi di Kirchhoff e di usarli per analizzare circuiti
4.6	**Amperometri e voltmetri**	Amperometri e voltmetri	Essere in grado di disegnare circuiti inserendo un amperometro, un voltmetro e calcolare le appropriate resistenze in serie. Essere in grado di risolvere esercizi e problemi sulla corrente, sulla legge di Ohm, sui circuiti in corrente continua
4.7	**L'effetto termoionico e le leggi di Volta**	L'Effetto termoionico e il potenziale di estrazione Le leggi di Volta Effetto Joule	Essere in grado di descrivere l'effetto termoionico Essere in grado di risolvere problemi relativi ai potenziali di estrazione Essere in grado di enunciare e giustificare le leggi Volta
4.8	**La conduzione elettrica nelle soluzioni elettrolitiche**	L'elettrolisi Generatori di forza elettromotrice	Essere in grado di descrivere l'elettrolisi Essere in grado di applicare le leggi dell'elettrolisi Essere in grado di descrivere una pila e il suo funzionamento
4.9	**La conduzione elettrica nei gas**	Proprietà della corrente nei gas a pressione normale Fenomeni luminosi nella scarica a pressione normale Scarica nei gas rarefatti	Essere in grado di descrivere i fenomeni relativi alla conduzione elettrica nei gas

Modulo 5. Il magnetismo

	Argomento	*Conoscenze/contenuti disciplinari*	*Abilità*
5.1	**Il campo magnetico**	Campo magnetico generato dai magneti Campo magnetico generato da correnti Le linee di induzione o di campo Definizione di **B** Regola della mano destra per il campo magnetico	Essere in grado di inquadrare l'elettromagnetismo nel contesto storico e scientifico in cui si è sviluppato. Essere in grado di fornire la definizione operativa di campo magnetico e di descriverlo mediante linee di induzione.
5.2	**La forza magnetica**	Interazioni magnete corrente e corrente corrente La forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente Interazione fra fili percorsi da corrente e definizione di Ampère. La legge di Biot-Savart. Spire di corrente e momento torcente magnetico	Essere in grado di descrivere **B** in punti vicini ad un lungo filo, a due fili conduttori paralleli, in una spira, in un solenoide. Essere in grado di descrivere il campo Essere in grado di risolvere esercizi e problemi sul campo magnetico e su fili, spire, solenoidi percorsi da una corrente e situati in un campo magnetico. Essere in grado di calcolare il momento magnetico di una spira di corrente e il momento di forza a cui è soggetta una spira di corrente in un campo magnetico.
5.3	**Propriètà del campo magnetico**	Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss per il campo magnetico. Circuitazione del campo magnetico e Teorema di Ampère. Campo magnetico prodotto da un solenoide.	Essere in grado di enunciare il teorema di Ampère
5.4	**Il magnetismo nella materia.**	Paramagnetismo Diamagnetismo Ferromagnetismo	Essere in grado di distinguere e descrivere le sostanze paramagnetiche, ferromagnetiche e diamagnetiche
5.5	**Moto di una carica in un campo magnetico**	La forza magnetica sulle cariche in movimento (forza di Lorentz) Moto di una carica puntiforme in un campo magnetico L'esperimento di Thomson sulla misura del rapporto *q/m* Lo spettrografo di massa. Il ciclotrone	Essere in grado di descrivere la forza magnetica che agisce su un elemento di corrente e su una carica elettrica in moto che si trovino in un campo magnetico. Essere in grado di descrivere l'esperimento di Thomson sulla misura del rapporto *q/m* per gli elettroni Essere in grado di descrivere un selettore di velocità, uno spettrografo di massa, un ciclotrone.
	Laboratorio di fisica:	Esperienze introduttive al campo magnetico Esperienza sulla Forza di Lorentz	

Classe QUINTA

Modulo 1. L'induzione magnetica

	Argomento	*Conoscenze/contenuti disciplinari*	*Abilità*
1.1	**Induzione magnetica e forza elettromotrice indotta**	Gli esperimenti di Faraday Forza elettromotrice indotta ed induzione magnetica	Essere in grado di descrivere gli esperimenti di Faraday.
1.2	**Legge di Faraday-Neuman**	Legge di Faraday-Neumann dell'induzione elettromagnetica Legge di Lenz Induzione e moto relativo Correnti parassite	Essere in grado di enunciare la legge di Faraday-Neumann e di usarla per trovare la f.e.m. indotta da un flusso magnetico variabile. Essere in grado di enunciare la legge di Lenz ed usarla per trovare il verso della corrente indotta in diverse applicazioni della legge di Faraday-Neumann. Essere in grado di descrivere le correnti parassite.
1.3	**Induttanza e calcolo della induttanza**	Induttanza	Essere in grado di definire l'induttanza per una bobina e di calcolarla.
1.4	**Circuito LR**	Circuiti LR	Essere in grado di applicare il teorema della maglia ad un circuito LR e di ricavare l'extracorrente di chiusura e quella di apertura. Essere in grado di tracciare un grafico della corrente in funzione del tempo in un LR.
1.5	**Energia e campo magnetico** **Densità di energia e campo magnetico**	Energia e potenza immagazzinate in un campo magnetico Densità di energia immagazzinata in campo magnetico	Essere in grado di esprimere l'energia immagazzinata in un campo magnetico; la potenza immagazzinata in un campo magnetico e di ricavare la densità di energia immagazzinata all'interno di un solenoide.
1.6	**Mutua induttanza**	Autoinduzione e mutua induzione	Essere in grado di distinguere tra autoinduzione e mutua induzione e di descrivere le due situazioni. Essere in grado di risolvere esercizi e problemi sull'induzione magnetica usando la legge di Faraday-Newmann e la legge di Lenz; sul calcolo dell'induttanza in un LR e in una bobina .
	Laboratorio di fisica:	**Esperimenti di Faraday**	

Modulo 2. Corrente alternata

	Argomento	*Conoscenze/contenuti disciplinari*	*Abilità*
2.1	**Oscillazioni LC** **Oscillazioni elettromagnetiche**	Circuiti LC Analogia con il moto armonico semplice Oscillazioni elettromagnetiche	Essere in grado di descrivere un circuito LC e di sviluppare un'analogia con il sistema oscillante massa-molla. Essere in grado di descrivere, partendo da un LC, le oscillazioni magnetiche che si ricavano dall'equazione del circuito stesso
2.2	**Circuiti in corrente alternata** **Circuito RCL**	Tensioni e correnti alternate Circuiti RCL ad una sola maglia	Essere in grado di definire la corrente efficace e di metterla in relazione con la corrente massima in un circuito in corrente alternata Essere in grado di descrivere le relazioni di fase tra tensione ai capi di un resistore, di un induttore o di un condensatore e la corrente.
2.3	**Potenza nei circuiti in corrente alternata**	Potenza nei circuiti in corrente alternata	Essere in grado di calcolare la potenza dissipata in un circuito a corrente alternata
2.4	**Risonanza nei circuiti in corrente alternata**	Risonanza nei circuiti in corrente alternata Le induttanze nei circuiti in corrente alternata Lavoro meccanico ed energia elettrica Generatori e motori	Essere in grado di enunciare la condizione di risonanza in RCL con generatore e di tracciare un grafico della potenza in funzione della frequenza per circuiti. Essere in grado di descrivere il funzionamento di semplici generatori e motori c.a.
2.6	**Il trasformatore**	Trasformatori	Essere in grado di descrivere un trasformatore in salita e un trasformatore in discesa.
	Laboratorio di fisica:	**Circuiti LR (LCR) e correnti alternate**	

Modulo 3. Le equazioni di Maxwell

	Argomento	*Conoscenze/contenuti disciplinari*	*Abilità*
3.1	**Le equazioni fondamentali dell'elettromagnetismo**	Possibili equazioni fondamentali dell'elettromagnetismo	Essere in grado di enunciare le equazioni fondamentali dell'elettromagnetismo e individuare il termine mancante per una completa descrizione dell'elettromagnetismo.
3.2	**Campi magnetici indotti**	Un campo elettrico variabile induce un campo magnetico e un campo magnetico variabile genera un campo elettrico.	Essere in grado di descrivere i campi indotti.
3.3	**Corrente di spostamento**	Generalizzazione del teorema di Ampère e introduzione della corrente di spostamento	Essere in grado di ricavare la corrente di spostamento e conseguentemente riscrivere la legge di Ampère, nella corrispondente equazione di Maxwell Essere in grado di fornire la definizione di circuitazione di un vettore lungo una linea chiusa. Confronto tra $C(\mathbf{E})$ e $C(\mathbf{B})$.
3.4	**Le equazioni di Maxwell**	Le equazioni di Maxwell	Essere in grado di elencare e enunciare le quattro equazioni di Maxwell associando a ciascuna equazione la situazione che descrive. Essere in grado di elencare le simmetrie e le asimmetrie tra le quattro equazioni poste a confronto. Essere in grado di illustrare come le equazioni di Maxwell riescono a descrivere la produzione di onde elettromagnetiche.

Modulo 4. Le onde elettromagnetiche

	Argomento	*Conoscenze/contenuti disciplinari*	*Abilità*
4.1	**Spettro elettromagnetico**	Lo spettro elettromagnetico	Essere in grado di descrivere lo spettro elettromagnetico sia per la lunghezza d'onda sia per la frequenza.
4.2	**Onde elettromagnetiche**	La produzione delle onde elettromagnetiche Emissione di onde elettromagnetiche con circuiti oscillanti aperti La propagazione delle onde elettromagnetiche: la velocità della luce, l'effetto Doppler	Essere in grado di spiegare come si producono le onde elettromagnetiche e di descrivere quali caratteristiche hanno. Essere in grado di ricavare la velocità della luce dalle equazioni di Maxwell. Essere in grado di descrivere le differenze tra l'effetto Doppler per le onde sonore e l'effetto Doppler per le onde elettromagnetiche.
4.3	**Polarizzazione**	Polarizzazione	Essere in grado di elencare i quattro meccanismi (per assorbimento, per riflessione, per diffusione e per birifrangenza) che permettono di produrre luce polarizzata partendo da luce non polarizzata. Essere in grado di enunciare la legge di Brewster relativa alla polarizzazione per riflessione. Essere in grado di enunciare la legge di Malus relativa alla polarizzazione per assorbimento.

Modulo 5. Relatività

	Argomento	Conoscenze/contenuti disciplinari	Abilità
5.1	**Relatività galileiana**	Relatività galileiana	Essere in grado di descrivere la relatività galileiana attraverso le sue equazioni ed esempi.
5.2	**L'esperimento di Michelson e Morley**	L'esperimento di Michelson e Moeley	Essere in grado di discutere i risultati e il significato dell'esperimento di Michelson e Morley.
5.3	**I postulati di Einstein e loro conseguenze**	Postulati di Einstein, critica ai concetti di "spazio assoluto" e "tempo assoluto".	Essere in grado di enunciare i postulati di Einstein della relatività ristretta.
5.4	**Sincronizzazione degli orologi**	Orologio a luce (dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze) Relatività della simultaneità Trasformazioni di Lorentz Composizione delle velocità	Essere in grado di definire il tempo proprio e la lunghezza propria e di enunciare le equazioni per la dilatazione dei tempi e per la contrazione delle lunghezze. Essere in grado di descrivere la mancanza di sincronizzazione di orologi che si trovino in sistemi di riferimento in moto.
5.5	**Il paradosso dei gemelli**	Il paradosso dei gemelli	Essere in grado di discutere il paradosso dei gemelli.
5.6	**Quantità di moto relativistica**	Quantità di moto relativistica	Essere in grado di definire la quantità di moto relativistica e di scrivere le equazioni che legano l'energia cinetica totale di una particella alla sua velocità.
5.7	**Energia relativistica**	Massa relativistica Energia relativistica	Essere in grado di descrivere la relazione tra massa ed energia nella relatività ristretta.
5.8	**Relatività generale**	Prime idee sulla relatività generale. Il gedankenexperiment dell'ascensore Equivalenza fra inerzia e gravità e il principio di relatività generale Verifiche sperimentali della relatività generale	Essere in grado di descrivere il passaggio dalla relatività ristretta alla relatività generale.
5.9	**La gravità e la curvatura dello spazio-tempo**	Spazio curvo e curve geodetiche. Ogni massa dell'universo incurva lo spazio-tempo	Essere in grado di descrivere la curvatura dello spazio-tempo.

Modulo 6. Le origini della teoria quantistica

	Argomento	*Conoscenze/contenuti disciplinari*	*Abilità*
6.1	**Radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Plance sull'energia quantizzata**	Il problema del corpo nero Formula della radiazione di Planck	Essere in grado di inquadrare il problema del corpo nero nel contesto storico, filosofico e scientifico in cui si è sviluppato. Essere in grado di tracciare le curve di distribuzione spettrale per la radiazione del corpo nero e la curva prevista dalla relazione di Rayleigh-Jeans.
6.2	**L'effetto fotoelettrico**	Fotoni ed effetto fotoelettrico Interpretazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico	Essere in grado di descrivere l'effetto fotoelettrico e di enunciare l'equazione di Einstein che lo interpreta.
6.3	**Raggi X e Effetto Compton**	I raggi X Diffusione dei fotoni e l'effetto Compton	Essere in grado di mostrare come il concetto di fotone spieghi tutti gli aspetti dell'effetto fotoelettrico e della diffusione Compton di raggi X. Essere in grado di tracciare un tipico spettro di raggi X e di mettere in relazione la lunghezza d'onda minima dello spettro con il potenziale del tubo per raggi X.
6.4	**Modelli atomici.**	Quantizzazione delle energie atomiche: il modello di Bohr	Essere in grado di enunciare i postulati di Bohr e di descrivere il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno. Essere in grado di tracciare un diagramma dei livelli energetici dell'idrogeno, indicando su di esso le transazioni che comportano l'emissione di un fotone e usandolo per calcolare le lunghezze d'onda dei fotoni stessi
6.5	**Dualismo onda - corpuscolo**	Il dualismo onda-corpuscolo: lunghezza d'onda : emissioni di de Broglie La diffrazione degli elettroni	Essere in grado di enunciare le relazioni di de Broglie per la frequenza e la lunghezza d'onda dell'elettrone nella sua natura ondulatoria e di usarle, insieme alla condizione per le onde stazionarie, per dedurre il postulato di Bohr sulla quantizzazione del momento angolare dell'atomo di idrogeno. Essere in grado di discutere il dualismo onda corpuscolo.
6.6	**Principio di indeterminazione**	Il principio di indeterminazione di Heisemberg	Essere in grado di discutere il principio di indeterminazione di Heisemberg
6.7	**Funzione d'onda dell'elettrone**	Significato di ψ (*psi*)	Essere in grado di discutere la funzione d'onda dell'elettrone partendo dall'equazione di Schrödinger. Essere in grado di discutere la probabilità associata ad una particella in una scatola.

Modulo 7. Fisica delle particelle

	Argomento	*Conoscenze/contenuti disciplinari*	*Abilità*
7.1	**Fisica atomica**	I primi modelli dell'atomo: *il modello di Thomson, il modello di Rutherford* Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno L'atomo di Bohr Il principio di esclusione di Pauli Radiazione atomica: emissioni α, β, γ dal nucleo.	Essere in grado di confrontare i modelli di Schrödinger e di Bohr per l'atomo di idrogeno. Essere in grado di descrivere la struttura a strati degli atomi e la tavola periodica degli elementi. Essere in grado di confrontare gli spettri ottici e quelli dei raggi X di un atomo.
7.2	**Radiazione nucleare**	Proprietà dei nuclei: grandezza e forma, massa ed energia di legame Radioattività naturale e legge del decadimento radioattivo Tempo di dimezzamento e datazione radioattiva Fusione e fissione e reattori nucleari Le particelle elementari	Essere in grado di riferire l'OdG del raggio di un atomo e quello di un nucleo. Essere in grado di esporre la legge esponenziale del decadimento radioattivo e di risolvere problemi in cui se ne fa uso. Essere in gradi di descrivere la reazione a catena per la fissione nucleare a di discutere vantaggi e svantaggi dei reattori a fissione. Essere in grado di enunciare il criterio di Lawson per i reattori a fusione nucleare. Essere in grado di descrivere i meccanismi principali di perdita di energia per le particelle nella materia e di spiegare la differenza di percorsi di alcune particelle.

Anno scolastico 2015/2016
Dipartimento di Matematica e Fisica

Collegio San Giuseppe
Istituto De Merode
Liceo Scientifico

Prof.sa Marianna Di Palma
Prof. Vito A. Cosentino

PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA - 1° BIENNIO

L'insegnamento dell' informatica deve contemperare diversi obiettivi: comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione, acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica, utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline, acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso.

Al termine del percorso liceale lo studente dovrà acquisire la conoscenza e la padronanza dei più comuni strumenti di software per il calcolo, la ricerca e la comunicazione in rete, la comunicazione multimediale, l'acquisizione e l'organizzazione dei dati, applicandoli in una vasta gamma di situazioni, ma soprattutto nell'indagine scientifica, e scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto. In particolare nel nostro Istituto le conoscenze sono fondate sui contenuti dei moduli della Certificazione Nuova ECDL per il conseguimento del titolo al termine del biennio.

PRIMO BIENNIO

	CONOSCENZE	**ABILITA'**
COMPUTER ESSENTIALS	L'ICT, i ari tipi di computer e altri dispositivi elettronici – Sw di sistema e applicazioni- Avviare il PC ed orientarsi sul desktop- L'uso delle finestre e delle finestre- strumenti ed impostazioni - gestire ed organizzare files e cartelle – i supporti di memoria e la compressione dei file – le reti informatiche – connettersi alle reti – proteggere i dati – computer, ergonomia e salute.	Comprendere i concetti fondamentali relativi all'ICT – conoscere le principali funzioni del sistema operativo – operare con file e cartelle - comprendere i concetti fondamentali relativi ai supporti di memoria - comprendere i concetti fondamentali relativi alle reti – comprendere l'importanza delle copie di backup dei dati come protezione dei dati – comprendere l'importanza del *green computing*.

ONLINE ESSENTIALS	Internet e web – La sicurezza online – Navigare con il browser – i segnalibri, l download e la stampa dei dati dalla rete – i motori di ricerca – le comunità online – comunicare via Internet con testi e voce – la posta elettronica – comporre inviare e ricevere messaggi – le impostazioni di Gmail – organizzazione dei messaggi – uso del calendario.	Comprendere i concetti relativi alla navigazione – saper usare tutti i comandi di un browser – saper eseguire delle ricerche in Rete in modo efficace e valutare il contenuto del web in modo critico - Saper usare un programma di posta elettronica - gestire i messaggi e gestire una rubrica ed un calendario.
WORD PROCESSING *Elaborazione di testi*	Il word processor Word 2010 – le principali funzionalità del programma - formattazione e gestione del testo – le tabelle – le immagini e i grafici – la stampa dei documenti – la stampa unione.	Saper lavorare con i documenti e saperli salvare nei diversi formati – saper applicare formattazioni diverse ai documenti – saper inserire e gestire tabelle, immagini e grafici nei documenti – saper usare la procedura di stampa unione.
SPREADSHEET *Il foglio elettronico*	Gestire una o più cartelle di lavoro – operare su celle, righe e colonne – formattare i testi – operare con i numeri – trovare ed ordinare i dati – utilizzare le funzioni di Excel – la funzione logica "se" – creare e modificare i grafici – la stampa di un foglio di calcolo.	Saper lavorare coi fogli elettronici e salvarli in diverso formati – saper gestire celle, righe e colonne – saper gestire le varie tipologie di dati – saper creare funzioni matematiche e logiche – saper riconoscere i codici di errore – Saper scegliere, creare e modificare i grafici – saper modificare le impostazioni di pagine di un foglio di calcolo
PRESENTATION *Presentare con il computer*	Gestire una presentazione – formattare il testo – lavorare con paragrafi e segnaposto – Gestire immagini, filmati e ClipArt – inserire e gestire grafici e tabelle – sceneggiare una presentazione – usare effetti multimediali – creare e gestire organigrammi – inserire collegamenti – stampare una presentazione	Saper capire e gestire i diversi tipi di visualizzazioni per le presentazioni e quando utilizzarle, scegliere i layout e disegni e modificare le slide – saper riconoscere le metodologie corrette assegnando titoli univoci alle slide – saper scegliere, creare e formattare grafici per trasmettere informazioni in modo significativo – saper inserire e modificare figure, immagini e disegni – saper applicare effetti di animazioni e transizioni prima della stampa finale.
ONLINE COLLABORATION *Collaborare via Internet*	Il *cloud computing*. Creare e salvare file online – condividere il calendario – i media sociali – fare riunioni online – Studiare e collaborare usando dispositivi mobili – le applicazioni mobili per la sincronizzazione	Comprendere i concetti fondamentali della collaborazione online – saper impostare gli account necessari gli strumenti di collaborazioni online – saper usare memorie di massa remote.

IT SECURITY *La sicurezza informatica*	I furti d'identità e la protezione dei file – i malware – reti e connessioni – navigare sicuri in Internet – la sicurezza nelle comunicazioni web – archiviare ed eliminare dati	Saper proteggere un computer, un dispositivo o una rete da malware e da accessi indesiderati – comprendere i tipi di rete, di connessioni e le problematiche specifiche delle reti, firewall inclusi – comprendere i problemi di sicurezza associati alle comunicazioni inclusa la posta elettronica – saper creare e gestire copie di sicurezza e saper ripristinare i dati in modo corretto.

Alla fine del biennio gli studenti dovranno essere in grado di:

1. Utilizzare e produrre testi e/o presentazioni multimediali;
2. Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;
3. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.