LICEO LINGUISTICO

ATTIVITÀ DIDATTICA CURRICULARE

ALLEGATO A

PTOF 2022/2025

Sommario

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Primo biennio italiano

Secondo biennio italiano

Classe quinta italiano

LINGUA E LETTERATURA LATINA

Primo biennio latino

LINGUA STRANIERA (Inglese, Spagnolo, Cinese)

Primo biennio lingua straniera

Secondo biennio lingua straniera

Classe quinta lingua straniera

GEOSTORIA

Primo biennio geo-storia

STORIA

Secondo biennio storia

Classe quinta storia

FILOSOFIA

Secondo biennio filosofia

Classe quinta filosofia

MATEMATICA

Primo biennio matematica

Secondo biennio matematica

Classe quinta matematica

FISICA

Secondo biennio fisica

Classe quinta fisica

STORIA DELL'ARTE

Secondo biennio storia dell'arte

Classe quinta storia dell'arte

SCIENZE NATURALI

Primo biennio scienze naturali

Secondo biennio scienze naturali

Classe quinta scienze naturali

SCIENZE MOTORIE

Primo biennio scienze motorie e sportive

Secondo biennio scienze motorie e sportive

Classe quinta scienze motorie e sportive

INFORMATICA

Primo biennio informatica

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Primo biennio I.R.C

Secondo biennio I.R.C

Classe quinta I.R.C

EDUCAZIONE CIVICA: interdisciplinare

ITALIANO – primo biennio Liceo linguistico			
Competenze europee	Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperiessenziali**
-Padroneggiaregli strumentiespressivied argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. -Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. -Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. -Utilizzare e produrre testi multimediali.	-Usare correttamente la lingua italiana nell'insieme delle sue strutture e riflettere sui tradizionali livelli di analisi. Riconoscere le strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico. -Usare correttamente gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. -Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale. -Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale. -Esporre in modo sufficientemente chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati. -Produrre testi orali con il rispetto dei tempi verbali, dell'ordine dei tempi e della concisione ed efficacia espressiva. -	-Strutture grammaticali della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico. -Elementi di base delle funzioni della lingua. -Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale. -Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni verbali in contesti formali e informali. -Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo. -Principali connettivi logici. -Tecniche di lettura analitica e sintetica. -Denotazione e connotazione. -Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana. -Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere.	**CLASSE PRIMA** -Grammatica ed educazione linguistica: argomenti riguardanti la classificazione delle parti del discorso e dei diversi elementi grammaticali, di argomenti di sintassi della frase semplice. -Le diverse tipologie testuali e il concetto di testo letterario narrativo. Metodi di analisi del testo narrativo: struttura del testo, caratteristiche dell'intreccio, tipi di sequenza, livello dei personaggi, ambienti, voce narrante, focalizzazioni, tempo della storia e tempo del racconto, ritmo, stile. I generi della narrativa: aspetti teorici e convenzioni; il racconto, il romanzo, i loro sottogeneri. Lettura e analisi di testi scelti. -Lettura e analisi di testi scelti su miti delle civiltà classiche e/o di altre civiltà antiche e dell'epoca medievale. -Produzione scritta: riassunto, analisi e commento di testi narrativi. Descrizioni, racconto e commento di esperienze. **CLASSE SECONDA**

	Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale. -Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista. -Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali. -Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. -Riconoscere l'organizzazione linguistica. -Applicare strategie diverse di lettura. Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo. -Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario.		-Grammatica ed educazione linguistica: argomenti di morfologia e soprattutto di sintassi della frase e del periodo. -Aspetti teorici dell'analisi del testo poetico e del testo teatrale: metrica, figure retoriche, strategie di analisi. -Lettura di testi tragici anche della letteratura classica. Lettura di testi poetici scelti, soprattutto di poeti italiani dell'Ottocento e del Novecento. -I *Promessi sposi* di Alessandro Manzoni: inquadramento storico-letterario del romanzo; lettura e commento analitico di capitoli e brani scelti. -Lettura di testi poetici scelti, anche di autori del Duecento. -Produzione scritta: analisi e commento di testi narrativi e poetici; testo argomentativo; testo espositivo. Esperimenti di scrittura creativa guidata.

ITALIANO – secondo biennio Liceo linguistico			
Competenze europee	Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale Competenza di imprenditorialità		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 RegolamentoLicei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi Essenziali**
-Padroneggiare la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura dagli aspetti elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di	Grazie alle conoscenze linguistiche e letterarie e alle strategie di analisi del testo acquisite: -comprendere e inquadrare storicamente i testi d'autore letti; -analizzare e comprendere testi letterari e anche non letterari; -riconoscere nei testi le caratteristiche contenutistiche e formali della tipologia testuale e del genere letterario di appartenenza; -riconoscere nei testi le peculiarità tematiche e stilistiche degli autori studiati; -contestualizzare gli autori e le opere proposte; stabilire collegamenti intra-testuali e inter-testuali; -produrre con chiarezza, coerenza e correttezza formale (lessico, sintassi, morfologia) vari tipi di testo.	-I tre livelli della grammatica. -Nozioni fondamentali di metrica italiana. -Conoscere i vari tipi di testo e le loro caratteristiche strutturali e formali. -Conoscere le caratteristiche fondamentali dei periodi storico- letterari, dei singoli autori e delle opere lette in classe. -Temi, problemi, personaggi della *Commedia* di Dante (terzo anno: lettura di canti scelti dall'*Inferno*; quarto anno: canti scelti dal *Purgatorio*).	**CLASSE TERZA** <u>Storia della letteratura</u> Nozioni di storia della letteratura delle origini: -tradizione cortese, poesia religiosa del Duecento, Scuola siciliana e Siculo – Toscana; -il Dolce Stil Novo: Guinizzelli, Cavalcanti, altri poeti (biografia, opere, fortuna; analisi metrico-stilistica e commento di testi scelti); -Dante (biografia, opere, fortuna; analisi metrico- stilistica e commento di testi scelti) -Petrarca (biografia, opere, fortuna; analisi metrico- stilistica e commento di testi scelti) -Boccaccio (biografia, opere, fortuna; analisi metrico- stilistica e commento di testi scelti) -L'Umanesimo: Lorenzo il Magnifico e Poliziano (biografia, opere, fortuna; analisi metrico-stilistica e commento di testi scelti) -Poema cavalleresco fra Quattrocento e Cinquecento (Ariosto) e/o la trattatistica del Cinquecento (Machiavelli e Guicciardini): biografia, opere, fortuna; analisi stilistica e commento di testi scelti.

significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti. -Saper riconoscere i rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. -Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione. -Possedere gli strumenti necessari per utilizzare, in maniera consapevole e critica, le principali metodologie relazionali e comunicative, comprese quelle relative alla *media education*.			-La *Divina Commedia* di Dante Alighieri: analisi metrico- stilistica e commento di almeno otto canti dell'*Inferno*. <u>Produzione della lingua scritta</u> -Produzione delle tipologie testuali previste dalle disposizioni ministeriali per l'Esame di Stato.

ITALIANO – secondo biennio **Liceo linguistico**			
Competenze specifiche da DPR 89/2010 RegolamentoLicei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperiessenziali**
			CLASSE QUARTA Storia della letteratura -Petrarchismo del Cinquecento -Tasso (biografia, opere, fortuna; analisi metrico-stilistica e commento di testi scelti) -Manierismo e Barocco: cenni -Galilei (biografia, opere, fortuna; analisi stilistica e commento di testi scelti) -L'Arcadia: cenni -Il teatro: la riforma della commedia dell'arte e Goldoni (biografia, opere, fortuna; analisi metrico-stilistica e commento di testi scelti) -Il teatro tragico di Alfieri (biografia, opere, fortuna; analisi e commento di testi scelti). - Parini (biografia, opere; analisi metrico- stilistica e commento di testi scelti) -Neoclassicismo e Romanticismo -Foscolo (biografia, opere, fortuna; analisi metrico- stilistica e commento di testi scelti) -Manzoni (biografia, opere, fortuna; analisi metrico- stilistica e commento di testi scelti) - Introduzione a Leopardi -La *Divina Commedia* di Dante Alighieri: analisi metrico- stilistica e commento di almeno otto canti del Purgatorio Produzione della lingua scritta -Produzione delle tipologie testuali previste dalle disposizioni ministeriali per l'Esame di Stato.

ITALIANO – classe quinta Liceo linguistico			
Competenze europee	Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Padroneggiare la lingua italiana e la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi. -Saper leggere e -Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.	-Grazie alle conoscenze linguistiche e letterarie e alle strategie di analisi del testo acquisite: comprendere e inquadrare storicamente i testi d'autore letti; analizzare e comprendere testi letterari e anche non letterari; riconoscere nei testi le caratteristiche contenutistiche e formali della tipologia testuale e del genere letterario di appartenenza; riconoscere nei testi le peculiarità tematiche e stilistiche degli autori studiati; contestualizzare gli autori e le opere proposte; stabilire collegamenti intra-testuali e inter- testuali. -Produrre con chiarezza, coerenza e correttezza formale (morfologia, sintassi, lessico) vari tipi di testo.	-Nozioni fondamentali di metrica italiana. -Conoscere i vari tipi di testo e le loro caratteristiche strutturali e formali. -Conoscere le caratteristiche fondamentali dei periodi storico- letterari, dei singoli autori e delle opere lette in classe. -Temi, problemi, personaggi della Commedia di Dante lettura di canti scelti dal Paradiso.	<u>Storia della letteratura</u> -Romanticismo italiano ed europeo -Leopardi -Naturalismo francese; Verismo italiano e Verga -Scapigliatura -Baudelaire. Simbolismo francese -Carducci -Decadentismo: Pascoli e D'Annunzio -Il romanzo psicologico e Svevo -Pirandello -Ermetismo e Ungaretti -Saba -Montale -Neorealismo e la Letteratura del secondo Novecento (autori scelti) -La *Divina Commedia* di Dante Alighieri: analisi metrico- stilistica e commento di almeno sette canti del *Paradiso*. <u>Produzione della lingua scritta</u> -Produzione delle tipologie testuali previste dalle disposizioni ministeriali per l'Esame di Stato.

Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione. -Possedere gli strumenti necessari per utilizzare, in maniera consapevole e critica, le principali metodologie relazionali e comunicative, comprese quelle relative alla *media education*.			

LATINO – primo biennio Liceo linguistico			
Competenze europee	Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. -Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. -Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi Comunicativi. -Utilizzare e produrre testi multimediali.	-Leggere rispettando l'accentazione. -Riconoscere in semplici testi latini le diverse parti del discorso, nella loro flessione se variabili, comprendendone la funzione. -Riconoscere nei testi letti alcuni importanti costrutti sintattici tipici del latino comprendendone la funzione. -Comprendere (valendosi delle conoscenze grammaticali acquisite e tramite l'uso del vocabolario) il significato di testi latini di difficoltà adeguata alle conoscenze linguistiche acquisite. -Riconoscere e valutare in modo corretto, nei testi latini letti (in lingua e in traduzione) i più importanti aspetti di civiltà, cultura letteraria e materiale. -Operare semplici confronti tra le caratteristiche (morfologiche, sintattiche, lessicali) del latino e quelle dell'italiano. -Tradurre in italiano appropriato ed efficace semplici testi latini, di difficoltà adeguata alle conoscenze.	-Fonetica della lingua latina e caratteristiche dell'alfabeto. -Morfologia delle parti del discorso -Nozioni di sintassi della frase semplice e del periodo. -Un congruo numero di termini frequentemente usati nel latino letterario, assimilati anche per campi semantici, famiglie di parole. -Nozioni di civiltà romana, soprattutto con riferimento ai testi in lingua tradotti, selezionati, oltre che per la loro valenza grammaticale, anche perché veicolo di informazioni e suggestioni utili a cogliere categorie fondamentali della cultura latina.	**CLASSE PRIMA** <u>Fonetica</u> -L'alfabeto latino: vocali e consonanti. -La pronuncia del latino: pronuncia classica e medievale. La divisione in sillabe. Il concetto di quantità vocalica e di quantità sillabica. Le leggi dell'accento latino. Il fenomeno dell'enclisi. <u>Morfologia</u> -Morfologia del sostantivo: formazione delle parole. Il concetto di flessione e la sua funzione in italiano e in latino. Le declinazioni latine, con le loro particolarità. -Morfologia dell'aggettivo: gli aggettivi della prima e della seconda classe. -Morfologia del verbo: il concetto di paradigma verbale. Il concetto di vocale tematica. Le quattro coniugazioni e i verbi in io. Il verbo *sum*: paradigma. Il tema dell'*infectum*e i tempi derivati nei modi indicativo, imperativo, infinito. Il tema del *perfectum*e i tempi derivati nei modi indicativo, imperativo, infinito. Il tema del supino. <u>Sintassi</u> -Complementi: principali complementi: di modo o maniera,

			mezzo, causa, agente, causa efficiente, argomento, stato in luogo, moto a luogo, moto da luogo, moto per luogo (con eccezioni e particolarità), origine, tempo determinato e tempo continuato, qualità, il dativo di possessore, usi del neutro sostantivato. -Le reggenze delle principali preposizioni. Proposizioni: Le funzioni del participio. Le proposizioni coordinate e lo studio delle congiunzioni coordinanti. congiunzioni subordinanti (*cum*, *ut*, *postquam*, *antequam*...) che la introducono. La proposizione causale e le congiunzioni subordinanti *quod*, *quia*, *quoniam*che la introducono. La perifrastica attiva.

LATINO – primo biennio liceo linguistico			
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
			CLASSE SECONDA Morfologia -Morfologia del pronome: i pronomi personali; i pronomi dimostrativi e i pronomi determinativi; i pronomi relativi. I pronomi interrogativi. I pronomi indefiniti di senso positivo e negativo. -Morfologia del verbo: il congiuntivo (*infectum*e *perfectum*) e gli infiniti del verbo sum. Il congiuntivo (*infectum*e *perfectum*) attivo e passivo delle quattro coniugazioni regolari e dei verbi in -io; gli infiniti attivi e passivi delle quattro coniugazioni e dei verbi in -io; coniugazioni e dei verbi in -io; i composti di *sum*, i verbi irregolari; gerundio e gerundivo. Sintassi -Complementi: integrazione dei complementi di uso più frequente. -Proposizioni: la proposizione finale; la proposizione completiva-volitiva; la proposizione consecutiva; la proposizione completiva epesegetica; la proposizione infinitiva; il *cum*+ congiuntivo; ablativo assoluto; perifrastica passiva.

GEOSTORIA – primo biennio Liceo linguistico			
Competenze europee	Comunicazione nella madrelingua Competenza digitale Imparare ad imparare Spirito di iniziativa ed imprenditorialità. Consapevo lezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperiessenziali**
-Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. -Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a	-Interpretare il linguaggio cartografico. -Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche. -Analizzare il rapporto uomo-ambiente. Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi. -Riconoscere i processi di cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale, considerando la necessità della salvaguardia degli ecosistemi. -Utilizzare le conoscenze per periodizzare la storia antica. -Riconoscere alcune Istituzioni dell'Italia e dell'UE e le loro funzioni. -Sperimentare semplici procedure di lavoro storiografico: scegliere e classificare dati e informazioni, comparare fenomeni storici, sociali ed economici in prospettiva diacronica e sincronica. -Comprendere il cambiamento e la diversità in	-Le diverse tipologie di fonti, le principali procedure del lavoro storiografico e i problemi della costruzione della conoscenza storica. -Le periodizzazioni: i principali fenomeni storici; le categorie spaziali (luogo, territorio, regione, paesaggio geografico) e antropiche (i principali fenomeni sociali, economici, anche in relazione alle diverse culture). -I principali eventi – dalla preistoria alla storia romana di età repubblicana - che consentono di iniziare a comprendere la realtà nazionale ed europea. -Elementi di storia economica, delle tecniche del lavoro e di storia socioeconomica in dimensione generale, locale e settoriale. -Nascita, significato ed evoluzione di modelli sociali e politici caratteristici del mondo occidentale, nell'ottica dell'educazione alla cittadinanza. -I moderni strumenti multimediali applicati alla disciplina. -Gli strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali e antropici.	**CLASSE PRIMA** <u>Storia</u> -I tipi di fonte e le discipline specialistiche legate allo studio della storia. -Dalla preistoria alle civiltà dell'antico Oriente e dell'Egitto. -La civiltà greca dall'età minoico-micenea a quella arcaica. -Il medioevo ellenico. La nascita delle *poleis*, le loro forme di governo, la colonizzazione. -Atene e Sparta in età arcaica. -Aspetti generali della cultura greca. -La civiltà greca dall'età classica a quella ellenistica: le guerre persiane. -La politica di Sparta e quella di Atene dopo le guerre persiane e la costituzione della Lega delio-attica. -Le guerre per l'egemonia; la guerra del Peloponneso, l'egemonia di Sparta e quella di Tebe). -Filippo II e l'ascesa della Macedonia. Le imprese e la politica di Alessandro Magno. La civiltà dell'Ellenismo.

tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. -Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. -Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una	una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche, e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto tra le strutture demografiche, economiche, sociali e culturali dei diversi ambienti naturali ed antropici. Iniziare a collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti		-Gli Etruschi. -La civiltà romana dalle origini all'espansione nella penisola: l'Italia preromana e la fase monarchica dello stato romano. Istituzioni e magistrature di Roma repubblicana. Le lotte tra Patrizi e Plebei. Espansione di Roma nella penisola. -La civiltà romana dall'espansione nell'area

GEOSTORIA – primo biennio Liceo linguistico			
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperiessenziali**
dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. -Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla -Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. -Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. -Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.		mediterranea alle guerre civili. -Le guerre puniche e la nascita delle province romane. -La crisi agraria e le riforme dei Gracchi; le guerre civili sino all'età di Cesare. <u>Geografia</u> -La Terra: le tre sfere terrestri: atmosfera, idrosfera, geosfera; la deriva dei continenti. -L'acqua: acque salate, acque dolci; risorse idriche; tutela ambientale e inquinamento delle acque. -Il clima: fattori climatici, ambienti naturali e biomi, cambiamenti climatici e inquinamento atmosferico. Il popolamento: fattori del popolamento: densità della popolazione, lingue e religioni, emigrazione. -La città: nascita e sviluppo; cementificazione. -Le risorse del pianeta: risorse naturali rinnovabili e non rinnovabili; energia nucleare. -I settori economici: primario, secondario, terziario; squilibri commerciali. -L'Italia: ambiente fisico, clima, popolazione, città, economia della penisola italiana, ordinamento politico e amministrativo. **CLASSE SECONDA** <u>Storia</u> -Il principato di Augusto. -La dinastia Giulio-Claudia. Gli imperatori Flavii.

GEOSTORIA – primo biennio Liceo linguistico			
Competenze europee	Comunicazione nella madrelingua Competenza digitale Imparare ad imparare Spirito di iniziativa ed imprenditorialità Consapevolezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**saperi essenziali**
-Riconoscere nella propria esperienza i diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. -Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. -Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione Sincronica			-Traiano e l'età dell'oro del principato Adriano e gli Antonini. -L'impero nel III secolo. La monarchia militare dei Severi. L'anarchia. -Diocleziano e la ricostruzione dell'Impero. -Pagani e cristiani. -L'impero cristiano del IV Sec. -Costantino. L'età costantiniana. -Gli imperatori del IV secolo. -Il cristianesimo nell'impero. -Fine dell'impero in Occidente. -La formazione dei regni romano - barbarici. - L'Occidente germanico e l'Oriente bizantino.

attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. -Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. -Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio**.**			- Il regno ostrogoto in Italia. -Giustiniano. -L'Europa all'inizio del Medio Evo. -L'Italia fra Longobardi e Bizantini. -Gli Arabi e la diffusione dell'Islam. Carlo Magno e l'Europa carolingia. -L'Europa nell'età feudale **CLASSE SECONDA** <u>Geografia</u> -La città verso il futuro: città globale, dalle città alle megacittà, il volto povero delle grandi città, la nuova sfida: città a misura d'uomo. -La guerra: conflitti armati nel mondo, cause dei conflitti, cooperazione e peacekeeping, la

			tecnologia al servizio della guerra. -Culture e diritti nel mondo globalizzato: diritti umani e la loro tutela, diritti violati, modelli culturali per un mondo nuovo, il lavoro come fonte di schiavismo. -Sviluppo e sottosviluppo: la geografia mondiale dello sviluppo, ragioni del sottosviluppo, vecchie e nuove potenze mondiali, cooperazione e prospettive dello sviluppo. -Europa: spazio fisico dell'Europa, ricchezza linguistica e religiosa del continente, popolazione e insediamenti in Europa, storia del continente: dalle origini al primato mondiale, istituzioni dell'UE e politiche comunitarie, il futuro dell'UE tra Est e Mediterraneo, Francia, Germania, Polonia. -Asia: territorio e clima, economia, popolazione, Corea del Sud, India. -Africa: territorio e clima, economia, popolazione, Nigeria. -America: territorio e clima, economia, popolazione, Brasile, Canada, Stati Uniti. -Oceania: territorio e clima, Australia.

STORIA – secondo biennio Liceo linguistico			
Competenze europee	Competenza alfabetica-funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperiessenziali**
-Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri. -Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea. -Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.	-Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo. -Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi e fenomeni storici. -Usare in maniera corretta e appropriata il lessico specifico. -Individuare la connessione causa effetto e la relazione tra fenomeni sociali, culturali, economici, e lo sviluppo degli eventi, in una prospettiva critica. -Riconoscere e comprendere le regole di convivenza. Partecipare in modo responsabile alla vita della comunità scolastica, sostenendo e motivando le proprie convinzioni in situazioni di confronto. -Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e, in una dimensione sincronica, attraverso il confronto fra aree culturali. ***-Competenza alfabetica funzionale***	-L'Europa dall'XI al XIII sec.: trasformazioni, demografiche, economiche, sociali, politiche. Le nuove istituzioni cittadine. -Il Trecento -La formazione dei primi Stati nazionali -La civiltà rinascimentale - La Riforma protestante -Le scoperte geografiche -Il processo di formazione dello Stato moderno: Inghilterra, Francia. L'Illuminismo. -Le rivoluzioni francese, americana -L'epoca napoleonica -La rivoluzione industriale -Nazioni e nazionalismi -L'unificazione italiana e tedesca -La seconda rivoluzione industriale, l'imperialismo e la società di massa.	**CLASSE TERZA** -Il sistema feudale e la sua trasformazione, la ripresa demografica, le nuove istituzioni cittadine. Eresie e ordini mendicanti. Il potere temporale dei papi. -Il Trecento: crisi e trasformazioni politiche, economiche e demografiche. La formazione delle monarchie nazionali. -La civiltà rinascimentale -Riforma protestante, Riforma cattolica e Controriforma. -Le scoperte geografiche e le relative trasformazioni demografiche, economiche e culturali. -L'epoca dei conflitti religiosi. **CLASSE QUARTA** -Il processo di formazione dello Stato moderno: la monarchia costituzionale inglese, l'assolutismo francese, l'assolutismo illuminato. -La guerra d'indipendenza americana. -La Rivoluzione francese e l'epoca napoleonica. -La Rivoluzione industriale e l'espansione della società borghese e industriale. -Nazioni e nazionalismi: l'unificazione dell'Italia e della Germania.

	Esporre in modo coerente le questioni studiate, utilizzando in modo corretto la lingua italiana sia orale che scritta.		

STORIA – classe quinta Liceo linguistico			
Competenze europee	Competenza alfabetica-funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperiessenziali**
-Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri. -Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea. -Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee	-Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo. -Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi e fenomeni storici. -Usare in maniera corretta e appropriata il lessico specifico. -Individuare la connessione causa effetto e la relazione tra fenomeni sociali, culturali, economici, e lo sviluppo degli eventi, in una prospettiva critica. -Riconoscere e comprendere le regole di convivenza. -Partecipare in modo responsabile alla vita della comunità scolastica, sostenendo e motivando le proprie convinzioni in situazioni di confronto. -Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e, in una dimensione sincronica, attraverso il confronto fra aree culturali. ***-Competenza alfabetica funzionale*** Esporre in modo coerente le questioni studiate, utilizzando in modo corretto la lingua italiana sia orale che scritta.	-La Prima guerra mondiale, la Rivoluzione russa. -I totalitarismi. -La Seconda guerra mondiale -Il nuovo ordine mondiale bipolare - La complessità del mondo globale.	-La seconda rivoluzione industriale: l'imperialismo e la società di massa. -Politica interna e nuovi equilibri internazionali in -Europa tra '800 e '900. -La Prima guerra mondiale. -La Rivoluzione russa. -La crisi del 1929. -I totalitarismi: fascismo, nazismo. -La Seconda guerra mondiale. -Il nuovo ordine mondiale: guerra fredda e decolonizzazione.

FILOSOFIA – secondo biennio Liceo linguistico			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
	Abilità	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Saper identificare i modelli teorici e politici di convivenza, le loro ragioni storiche, filosofiche e sociali, e i rapporti che ne scaturiscono sul piano etico- civile; -Saper confrontare teorie e strumenti necessari per comprendere la varietà della realtà storico-sociale-culturale;	***-Competenza alfabetica funzionale*** Saper comprendere un testo filosofico e saperne rielaborare i contenuti. ***-Competenza multilinguistica*** Saper comprendere un testo filosofico in lingua 2. Saper comprendere una lezione di argomento filosofico in lingua 2. ***-Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria*** Conoscere lo statuto epistemologico delle diverse teorie. Confrontare teorie diverse relative allo stesso fenomeno storico-sociale. Individuare gli elementi fondamentali del metodo scientifico. ***-Competenza digitale*** Saper condurre in modo critico la documentazione e la ricerca su internet. Saper presentare la propria ricerca in forma multimediale. ***-Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare*** Consolidare e rielaborare le conoscenze. Acquisire strumenti per l'analisi dei testi. Comprendere e usare i concetti filosofici. Saper controllare la correttezza logica del discorso. ***-Competenza in materia di cittadinanza*** Saper creare occasioni per il confronto e per la produzione di argomentazioni. ***-Competenza imprenditoriale*** Saper ideare strategie di rielaborazione. ***-Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali*** Riconoscere i differenti stili di pensiero attraverso il confronto diretto con il testo filosofico. Confilosofare: "dialogo" con gli autori	Conoscere: -i principali movimenti, le scuole e i filosofi dall'VIII sec. a.C. al basso Medioevo; -metodi e strumenti per comprendere un testo filosofico nella sua articolazione concettuale; -i termini-chiave e i concetti filosofici fondamentali Conoscere: -i principali movimenti filosofici o i principali filosofi dal XV sec. al Romanticismo; -metodi e strumenti per comprendere un testo filosofico nella sua articolazione concettuale; -metodi e strumenti per approfondire ed organizzare le conoscenze; -i termini-chiave e i concetti filosofici fondamentali.	**CLASSE TERZA** -La tradizione occidentale del "sapere certo": filosofi della Natura, fisici , epistemologi d ell'età antica. -Platone -Aristotele -Elementi di filosofia medievale. **CLASSE QUARTA** -Galilei -Cartesio -Razionalismo ed empirismo. -Spinoza -Kant -Hegel

FILOSOFIA – classe quinta Liceo linguistico			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza ulti linguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
	Abilità	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Saper identificare i modelli teorici e politici di convivenza, le loro ragioni storiche, filosofiche e sociali, e i rapporti che ne scaturiscono sul piano etico-civile -Saper confrontare teorie e strumenti necessari per comprendere la varietà della realtà storico-sociale-culturale -Attraverso la lettura e lo studio diretto di opere e di autori significativi del passato e contemporanei, comprendere il ruolo della filosofia e della cultura occidentale nella costruzione della civiltà europea.	***-Competenza alfabetica funzionale*** Saper comprendere un testo filosofico e saperne rielaborare i contenuti. ***-Competenza multilinguistica*** Saper comprendere un testo filosofico in lingua 2. Saper comprendere una lezione di argomento filosofico in lingua 2. ***-Competenza digitale*** Saper condurre in modo critico la documentazione e la ricerca su internet. Saper presentare la propria ricerca in forma multimediale. ***-Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare*** Consolidare e rielaborare le conoscenze. Acquisire strumenti per l'analisi dei testi. Comprendere e usare i concetti filosofici. Saper controllare la correttezza logica del discorso. ***-Competenza in materia di cittadinanza*** Saper creare occasioni per il confronto e per la produzione di argomentazioni. ***-Competenza imprenditoriale*** Saper ideare strategie di rielaborazione. ***-Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali*** Riconoscere i differenti stili di pensiero attraverso il confronto	Conoscere: -i principali movimenti filosofici dalla filosofia antihegeliana della prima metà dell'Ottocento alle correnti del Novecento; -metodi e strumenti per comprendere un testo filosofico nella sua articolazione concettuale; -metodi e strumenti per approfondire ed organizzare le conoscenze anche con modalità multidisciplinare e/o interdisciplinare; -termini-chiave e i concetti filosofici fondamentali.	-Marx -Kierkegaard -Schopenhauer -Il positivismo: Comte -Nietzsche -A scelta dell'insegnante quattro autori o problemi del Novecento.

	diretto con il testo filosofico. Confilosofare: dialogo” con gli autori.		

STORIA DELL'ARTE – secondo biennio **Liceo linguistico**			
Competenze europee	1) comunicazione in madrelingua; 2) competenza digitale; 3) imparare ad imparare; 4) competenze sociali e civiche; 5) spirito di iniziativa e imprenditorialità; 6) consapevolezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture (***competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare***). -Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione (***competenza in materia di cittadinanza***). -Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive. -Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue (***competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali***). -Raggiungere, attraverso la lettura e lo studio diretto di opere e di autori significativi del passato e moderni, la conoscenza delle principali culture	-Comprendere e sintetizzare i punti essenziali di un testo e di un'immagine; -Trarre le informazioni principali dal materiale di testo e da altre fonti; -Osservare e descrivere in modo essenziale, spiegando e collegando le opere e i movimenti artistici; -Comprendere le molteplici valenze storico- artistiche anche in rapporto allo studio della geo-storia.	-Conoscere le caratteristiche fondamentali dei periodi storico-artistici, dei singoli artisti e delle opere analizzate in classe; -Conoscere i diversi movimenti artistici; -Conoscere le diverse tecniche artistiche;	La produzione artistica dalle sue origini nell'area mediterranea fino alla fine del XVIII secolo. Tra i contenuti fondamentali: • gli argomenti essenziali dell'Arte primitiva; • gli argomenti essenziali della Arte greca; • gli elementi essenziali dell'Arte romana; • gli elementi essenziali dell'Arte paleocristiana; • gli elementi essenziali dell'Arte bizantina; • gli elementi essenziali dell'Arte romanica e dell'arte gotica; • I caratteri tecnici distintivi dei pittori e scultori medioevali; • gli argomenti essenziali dell'Arte rinascimentale; • gli argomenti essenziali dell'Arte manierista;

occidentali e non, e il ruolo da esse svolto nella costruzione della civiltà europea (***competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali***). -Essere consapevoli delle potenzialità offerte dalla rete, utilizzo delle risorse on-line e consultazione dei principali siti museali come fonti per reperire materiale di studio; uso di piattaforme dedicate (Moodle e Google Workspace ex Gsuite) e dei principali programmi di elaborazione dati (***competenza digitale***).			• gli elementi essenziali dell'Arte barocca; • gli elementi essenziali dell'Arte rococò; • gli elementi essenziali del Vedutismo

STORIA DELL'ARTE – classe quinta Liceo linguistico			
Competenze europee	1)comunicazione in madrelingua; 2) competenza digitale; 3) imparare ad imparare; 4) competenze sociali e civiche; 5)spirito di iniziativa e imprenditorialità; 6) consapevolezza ed espressione culturale		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenzialiContenuti**
-Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture. -Raggiungere, attraverso la lettura e lo studio diretto di opere e di autori significativi del passato e moderni, la conoscenza delle principali culture occidentali e non, e il ruolo da esse svolto nella costruzione della civiltà europea (***competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali***). -Essere consapevoli delle potenzialità offerte dalla rete, utilizzo delle risorse on-line e consultazione dei principali siti museali come fonti per reperire materiale di studio; uso di piattaforme dedicate (Moodle e Google Workspace ex Gsuite) e dei principali programmi di elaborazione dati (***competenza digitale***).	-Trarre le informazioni principali dal materiale di testo e da altre fonti; -Osservare e descrivere in modo efficace, spiegando e collegando opere e movimenti artistici; -Riconoscere e spiegare gli aspetti iconografici, simbolici, i caratteri stilistici, le funzioni, i materiali, le tecniche utilizzate e saper interpretare i nuovi linguaggi espressivi; -Comprendere le molteplici valenze storico-artistiche anche in rapporto allo studio della geo-storia.	-Conoscere le caratteristiche fondamentali dei periodi storico-artistici, dei singoli artisti e delle opere analizzate in classe; -Conoscere i diversi movimenti artistici; -Conoscere le diverse tecniche artistiche; -Conoscere alcune questioni relative alla tutela, alla conservazione ed al restauro delle opere d'arte.	L'Arte dell'Ottocento e del Novecento: ● gli argomenti essenziali dell'Arte neoclassica; ● gli argomenti essenziali dell'Arte romantica e realista; ● l'Impressionismo; ● dal Postimpressionismo alla rottura operata dalle Avanguardie storiche; ● gli elementi essenziali della nascita e gli sviluppi del Movimento moderno in architettura; ● l'arte tra le due guerre e il Ritorno all'ordine; ● le principali esperienze artistiche del Secondo dopoguerra, gli anni Cinquanta e Sessanta; ● le principali linee di ricerca dell'Arte Contemporanea

LINGUA STRANIERA – primo biennio Liceo linguistico ***SEZIONE A: "Traguardi formativi"***			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 RegolamentoLicei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
Comunicazione nelle lingue straniere.	-Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi 1° biennio: Livello A2 soglia del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue -Acquisire, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento. Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue -Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne nel Liceo Economico Sociale.	***Lingua*** Lo studente dovrà acquisire competenze linguistico-comunicative corrispondenti al Livello A2 del *Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue*. In particolare dovrà: -comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti noti inerenti alla sfera personale e sociale; -riferire fatti e descrivere situazioni con pertinenza lessicale in testi orali e scritti, lineari e coesi; -partecipare a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata al contesto; -riflettere sugli elementi linguistici con riferimento a fonologia, morfologia, sintassi, lessico e sugli usi linguistici, anche in un'ottica comparativa con la lingua italiana; -riflettere sulle abilità e strategie acquisite nella lingua straniera per lo studio di altre lingue.	-Strategie di comprensione di testi comunicativi semplici Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale. -Il dizionario monolingue e bilingue. -Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate di uso comune. -Sistema fonologico, struttura sillabica, accentazione delle parole e intonazione. -Elementi socio-linguistici e paralinguistici. -Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale. -Aspetti grammaticali e comunicativi di base della lingua. -Ortografia e punteggiatura. -Aspetti socio-culturali della lingua e dei

		Cultura Lo studente dovrà: -analizzare aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si parla la lingua, con particolare riferimento all'ambito sociale; -confrontare aspetti della propria cultura con aspetti relativi alla cultura dei paesi in cui la lingua è parlata; -analizzare semplici testi orali, scritti, iconico-grafici ecc. su argomenti di attualità, letteratura, cinema, arte, ecc.	paesi di cui si studia la lingua.

LINGUA STRANIERA – secondo biennio Liceo linguistico ***SEZIONE A: "Traguardi formativi"***			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
Comunicazione nelle lingue straniere.	Livello B1-Avvio al raggiungimento del livello B2 soglia del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue -Acquisire, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B1- avvio al raggiungimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento; -Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue;	***Lingua*** Lo studente dovrà acquisire competenze linguistico-comunicative corrispondenti al Livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento. In particolare dovrà: -comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali/scritti attinenti ad aree di interesse del liceo delle Scienze Umane; -riferire fatti, descrivere situazioni e sostenere opinioni con le opportune argomentazioni in testi orali articolati e testi scritti strutturati e coesi; -partecipare a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; -riflettere sul sistema e sugli usi linguistici della lingua straniera, anche al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana; -utilizzare le conoscenze, le abilità e le strategie acquisite nella lingua straniera per lo studio di altre lingue; -utilizzare adeguatamente la lingua straniera per lo studio e	-Principali tipologie testuali; -Strategie di comprensione di testi comunicativi relativamente complessi scritti, orali e multimediali anche relativi al settore di indirizzo; -Modalità di organizzazione di testi comunicativi non complessi, di carattere generale, letterario e culturale; -Il dizionario monolingue e bilingue; -Elementi socio-linguistici e paralinguistici; -Strategie compensative nell'interazione orale; -Strategie di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali (monologo e interazione) anche con l'ausilio di strumenti

	-Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne nel Liceo Economico Sociale.	l'apprendimento di altre discipline. ***Cultura*** Lo studente dovrà: -analizzare e approfondire aspetti relativi alla cultura dei paesi in cui si parla la lingua, con particolare riferimento alla caratterizzazione culturale del liceo delle scienze umane; -leggere, analizzare e interpretare testi letterari, di epoche diverse, confrontandoli con testi italiani o relativi ad altre culture; -iniziare ad analizzare criticamente dei prodotti culturali della lingua di studio (siano essi testi orali o scritti, linguistici o semiotici, letterari o non, dell'epoca contemporanea o del passato), confrontandoli e mettendoli in relazione con altri prodotti culturali provenienti da altre lingue/culture studiate.	multimediali; -Modalità di sintesi di testi non complessi, di carattere generale, letterario e culturale; -Ampia conoscenza del lessico di interesse generale, letterario, culturale e di settore; -Tecniche e strategie per lo svolgimento di compiti e la risoluzione di problemi; -Strutture morfosintattiche adeguate al contesto d'uso e che consentono coerenza e coesione al discorso; -Aspetti socio-culturali della lingua; -Aspetti della cultura e della letteratura dei Paesi di cui si studia la lingua.

LINGUA STRANIERA – classe quinta Liceo linguistico ***SEZIONE A: "Traguardi formativi"***			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
Comunicazione nelle lingue straniere.	-Livello B1-Avvio al raggiungimento del livello B2 soglia del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue. -Acquisire, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B1- avvio al raggiungimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento. -Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue. -Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne nel Liceo Economico Sociale.	***Lingua*** Lo studente dovrà acquisire strutture, abilità e competenze linguistico-comunicative corrispondenti al Livello B1- B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento al fine di raggiungerne la padronanza. In particolare dovrà: -consolidare il proprio metodo di studio nell'uso della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante il liceo delle Scienze Umane ***Cultura*** Lo studente approfondirà: -gli aspetti della cultura relativi alla lingua di studio (ambiti storicosociale, artistico e letterario) con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea. Lo studente sarà guidato: -all'elaborazione di prodotti culturali di diverse	-Processi, modalità e tecniche di gestione per lo svolgimento di compiti e la risoluzione di problemi. -Principali tipologie testuali. -Modalità di organizzazione di testi comunicativi complessi e articolati, di carattere generale, letterario. -Adeguata conoscenza del lessico inerente ai due indirizzi del Liceo delle Scienze Umane. -Strategie di comprensione di testi comunicativi complessi e articolati scritti, orali e digitali. -Elementi socio-linguistici e paralinguistici. -Strategie di produzione di testi. comunicativi complessi e articolati, scritti e orali (monologo e

		tipologie e generi, su temi di attualità, cinema, musica, arte e letteratura a seconda della caratterizzazione culturale propria del Liceo delle Scienze Umane. In particolare, utilizzerà le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri.	interazione) anche con l'ausilio di strumenti multimediali. -Strategie compensative nell'interazione orale. -Modalità di sintesi di testi non complessi, di carattere generale, letterario. -Strutture morfosintattiche adeguate al contesto d'uso e che consentono coerenza e coesione al discorso. -Aspetti socio-culturali della lingua. -Aspetti della cultura e della letteratura dei Paesi di cui si studia la lingua

LINGUA STRANIERA – per tutte le classi Liceo linguistico

SEZIONE B: "Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio"

Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Competenze specifiche**	**Evidenze**	**Saperi essenziali**	**Compiti**
Comunicazione nelle lingue straniere.	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi. **1° biennio** -Livello B1 soglia del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue: -acquisire, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Eu -saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. **2° biennio e quinto anno** -LivelloB1 -Avvio al raggiungimento del livello B2 soglia del QCER – Quadro Comune Europeo di riferimento	**EVIDENZE GENERALI** -Leggere, comprendere ed interpretare le idee principali di testi scritti, anche complessi, su argomenti sia concreti che astratti. -Interagire con gli strumenti espressivi ed argomentativi adeguati per gestire situazioni comunicative verbali in vari contesti, con parlanti nativi. -Produrre testi chiari e dettagliati di vario tipo e in relazione a differenti scopi comunicativi su una gamma sufficientemente ampia di argomenti, motivando e -Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua straniera secondo le esigenze comunicative nei vari contesti. **EVIDENZE DI INDIRIZZO** -Leggere, comprendere ed interpretare il	**Livelli A2/B; B1** -Grammatica della frase e del testo. -Funzioni comunicative. -Registri comunicativi formali e informali. -Tecniche di lettura e di ascolto. -Repertorio di base del lessico coerente con i messaggi scritti o ascoltati. -Modalità di uso del vocabolario bilingue. -Struttura di un testo scritto e meccanismi di coesione e di coerenza. -Modalità di organizzazione di generi testuali. -Risorse multimediali per il -Elementi paralinguistici. -Linguaggio del corpo. -Modalità di autovalutazione dell'apprendimento. **Livello B2** -Struttura del testo: meccanismi	**A2/B** -Leggere un articolo di stampa, orientandosi nel contenuto o identificando le informazioni principali. - Leggere brevi testi nei quotidiani (es. inserzioni, pubblicità, posta al direttore ecc.) comprendendo la maggior parte delle informazioni. -Ricercare e selezionare informazioni di attualità o di carattere specifico contenuti in una Homepage. -Comprendere semplici informazioni fornite in un messaggio ad alta voce. -Raccogliere e confrontare informazioni tratte da brevi testi descrittivi (*charts*). -Formulare ringraziamenti, anche per e-mail. -Esprimere oralmente un'idea, un pensiero, un tema con l'aiuto di una scaletta. Redigere un glossario di termini di uso quotidiano. -Interagire in un dialogo (simulato o reale) rispondendo e formulando domande e/o chiedendo chiarimenti. -Rappresentare tesi pro o contro in una discussione guidata, con l'aiuto di un frasario precostituito.

	per le Lingue: -acquisire, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti	contenuto e l'importanza di testi scritti, anche complessi, su temi che riguardano il settore. -Utilizzare tipologie testuali e terminologia specifica. -Individuare similitudini e differenze	di coesione e coerenza; modalità di organizzazione dei diversi generi testuali. -Grammatica del testo.	**B1** -Leggere e comprendere le informazioni principali da un testo di carattere generale. -Analizzare e comprendere una definizione e dedurne gli elementi
	almeno al Livello B1- avvio al raggiungimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento; -conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue; -saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne nel Liceo Economico Sociale.	tra la lingua italiana e le lingue moderne.	-Modalità di consultazione di vocabolari specialistici bilingui. -Lessico specialistico anche in chiave contrastiva. -Testi della tradizione e della cultura dei paesi di riferimento (es. testi divulgativi di cultura generale, attualità, ecc.). -Alcune tipologie di testi scritti del settore di specializzazione (letterario, scientifico, storico, musicale, artistico, ecc…) -Tipologie di interlocuzione in situazioni comunicative strutturate (conferenza scientifica, spettacolo teatrale, dibattito ecc…) -Repertori/glossari di espressioni di lessico specifico e di indirizzo. -Tecniche e stili di scrittura	costitutivi. Individuare le informazioni "chiave" in un testo a presentazione multimediale (es. PPT, *Mindmap*). -Leggere ed eseguire le indicazioni contenute in istruzioni varie. -Ascoltare e comprendere orientativamente i contenuti di un notiziario radiofonico o televisivo. -Redigere appunti in forma di scaletta ai fini di una relazione orale o scritta. -Scrivere lettere formali e redigere un CV europeo e una lettera di presentazione. -Interagire in una discussione, reale o simulata, esprimendo la propria opinione su argomenti noti. -Riferire in un colloquio (simulato o reale prevedibile) informazioni tratte da fonti diverse (es. colloquio di lavoro, verbale su un fatto/avvenimento ecc.). Inserire lessico specifico in un testo dato (*fill in*). -Abbinare e riordinare frasi (definire le figure retoriche, collegare un titolo a un

			secondo gli argomenti e il target di riferimento degli interlocutori (es. recensione, relazione, ecc.).	paragrafo (*match and reorder*). -Riscrivere delle frasi lasciando invariato il messaggio originale. -Completare un testo in modo personale partendo da una traccia data. **B2** -Leggere un articolo di stampa, anche complesso e comprendere il tema trattato e il punto di vista dell'autore. -Leggere e individuare le indicazioni essenziali in testi formali. -Ascoltare e comprendere informazioni, anche complesse, trasmesse da notiziari, reportage di
				attualità, interviste, *Talkshows*. Ascoltare e comprendere il tema di una lezione, relazione, discorso, anche complessi e/o di carattere tecnico- scientifico. -Riassumere un testo con un numero predefinito di parole o righe. -Redigere, su indicazioni predefinite, una relazione oggettiva, anche di carattere specifico. -Esprimere valutazioni personali, con l'ausilio di griglie, relative a una recensione, a un articolo tratto da manuale. -Presentazione di lavori con ausili multimediali. -Interagire in una discussione simulata o reale facendo proposte, presentando conclusioni. -Dialogare su argomenti vari in un

				contesto simulato o reale. -Analizzare e commentare un brano letterario d'argomento affine all'indirizzo di studi. -Adattare stili e registri diversi a contesti e destinatari dati (in una lettera di presentazione scegliere l'impostazione, il registro e il lessico).

LINGUA STRANIERA – per tutte le classi Liceo linguistico ***SEZIONE C: "Livelli di padronanza (EQF)"***				
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.			
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**1**	**2**	**3**	**4**
Comunicazione nelle lingue straniere.	*Svolgere compiti semplici, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato.* **Livello A2 *QCER***	*Svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici, sotto la supervisione con un certo grado di autonomia.* **Livello A2 / B**	*-Svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni* *-Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio.* *-Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi.* **Livello B1 *QCER***	*-Risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.* *-Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.* *-Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.* **Livello B2 *QCER***

	-Si orienta e coglie le informazioni più evidenti nelle comunicazioni orali e nei testi scritti, su argomenti familiari e di interesse (famiglia, scuola, tempo libero, lavoro...). -Comprende a tratti, rilevandone parzialmente i nessi, alcuni semplici testi descrittivi di settore. -Produce testi scritti su argomenti di carattere familiare con lessico, grammatica e sintassi della frase elementari. -Compone brevi testi scritti semistrutturati di carattere settoriale.	-Comprende le informazioni principali e le funzioni di testi orali e scritti, su argomenti familiari e di interesse (famiglia, scuola, tempo libero...) cogliendo anche aspetti di dettaglio. -Comprende argomenti, rilevando i nessi logici, in testi di settore semplici e, con l'ausilio di domande stimolo, in testi più complessi. -Propone testi scritti su argomenti di carattere familiare con lessico e struttura del testo semplici ma corretti. -Compone, con l'aiuto di schemi, tabelle, scalette… testi semplici a carattere specialistico.	-Comprende, anche nei dettagli, le informazioni contenute in testi orali e scritti su argomenti familiari o usuali di indirizzo. -Ricerca informazioni, utilizzando anche le tecnologie informatiche, e le collega con i saperi pregressi e con altre fonti di informazione. -Compone testi scritti, sufficientemente articolati nell'espressione, su argomenti di attualità e di civiltà, anche in chiave contrastiva, con l'impiego corretto del lessico e delle strutture grammaticali di	-Comprende, anche nei dettagli, le informazioni contenute in testi orali e scritti su argomenti familiari che affronta normalmente al lavoro, a scuola, nel tempo libero, ecc. -Comprende le idee fondamentali di testi anche complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni specifiche nel proprio indirizzo di specializzazione, le riporta in sintesi, con l'ausilio di griglie, schemi, mappe ecc., anche in versione multimediale. -È in grado di comprendere e riprodurre messaggi con tecniche di

	-Esprime una comunicazione orale discontinua e descrittiva su argomenti noti, in situazioni simulate o reali prevedibili in ambito extrascolastico con parlanti nativi (es. viaggio, soggiorno all'estero). -Propone intenzioni comunicative secondo istruzioni ricevute e, se richiesto di un parere, riproduce soluzioni standard predisposte da altri.	-Sostiene una conversazione orale, simulata o reale in contesti prevedibili, con lessico essenziale su argomenti noti. -Realizza intenzioni comunicative standard e con registro corretto, in situazioni simulate o in contesti reali prevedibili con parlanti nativi (es. conversazione con persone note, colloquio di presentazione, ecc.). -Comprende e reagisce alle sollecitazioni dell'interlocutore nativo con argomentazioni semplici, ma pertinenti, espresse con lessico essenziale. -Ascolta e comprende le esigenze dell'interlocutore.	base. -Elabora testi (es. report, brevi descrizioni) di carattere specialistico con l'ausilio di griglie, mappe ecc. -Sostiene una conversazione in situazioni simulate o reali, prevedibili (es. in ambito personale, scolastico, professionale) in modo coerente, comprensibile e con lessico appropriato, al caso, anche in microlingua standard. -Comprende e reagisce alle sollecitazioni dell'interlocutore parlante nativo con argomentazioni semplici e chiare, esprimendo opinioni personali pro e contro un argomento o problema, impiegando frasi complete in sequenza logica e con lessico standard.	comunicazione attuale (SMS, e-mail, ecc.). -Produce testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti sia concreti che astratti, compresi testi descrittivi di carattere tecnico. -Interagisce in una conversazione con parlante nativo, anche in situazioni non prevedibili, impiegando anche strategie compensative di comunicazione (es. parafrasi, giri di parole ecc.). -Interagisce con un parlante nativo con argomenti espressi con lessico pertinente, struttura del testo articolata e intonazione fonetica adeguata. -Nella conversazione è in grado di esporre le proprie ragioni e dare spiegazioni pro o contro un argomento sia di attualità che di carattere tecnico connesso alla sua esperienza.

MATEMATICA – primo biennio **LICEO LINGUISTICO**			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
CLASSE PRIMA	**CLASSE PRIMA**	**CLASSE PRIMA**	**CLASSE PRIMA**
-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica. -Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. -Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. -Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni da applicazioni specifiche di tipo informatico.	-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in tutti gli insiemi numerici studiati (N,Z,Q), anche utilizzando frazioni, rappresentazioni decimali e/o notazione scientifica, percentuali. -Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi utilizzando le tecniche e le procedure menzionate al capoverso precedente. -Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico con monomi e polinomi, rappresentandole anche sotto forma grafica. -Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi utilizzando le tecniche e le procedure menzionate al capoverso precedente. -Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico con equazioni, rappresentandole anche sotto forma	-Conoscerel'insiemedeinumerinaturali. -ConoscereledefinizionidelleoperazioniinNeleloroproprietà. -Conoscereladefinizionedipotenzaeleproprietàdelle potenze. -Conoscereladefinizionedinumeroprimo,diMCDedimcm. -Conoscerel'insiemedeinumeriinteri. -ConoscereladefinizionedelleoperazioniinZeleloroproprietà. -Conoscereladefinizionedipotenzaconesponentenegativo. -Conoscerel'insiemedeinumerirazionali. -ConoscereledefinizionidelleoperazioniinQeleloroproprietà. -Conoscere la definizione di potenza di un numero razionale. -Conoscereleregoledicorrispondenzatrafrazionienumeridecimali -Conoscerelanotazionescientificaeilconcettodiordinedigrandezza. -Conoscereladefinizionediproporzioniepercentualielerelativeregoledi calcolo. -Conoscereilsignificatodeisimboliutilizzatinellateoriadegliinsiemi. -Conoscere la definizione di sottoinsieme e di insieme delle parti di uninsieme. -	-Insiemedeinumerinaturali. -OperazionieproprietàinN. -Potenzeeloroproprietà numeriprimi,MCDemcm. -InsiemedeinumeriinterioperazioniepropriетàinZ. -Potenzeconesponentenegativo. -Insiemedeinumerirazionali operazionieproprietàin Q. -Potenzedeinumerirazionali frazionienumeridecimali. -Notazionescientificaeordinedigrandezza. -Proporzioniepercentuali. -Ilsignificatodeisimboliutilizzatinellateoriadegliinsiemi. -

	grafica. -Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi utilizzando le tecniche e le procedure menzionate al capoverso precedente. -Competenza digitale: saper utilizzare il foglio elettronico per implementare semplici dati statistici, con il calcolo di media, frequenze, percentuali. -Saper utilizzare software dedicato per il calcolo letterale e di tracciamento di semplici curve analitiche. -Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni, analizzando dati e interpretandoli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente la logica e le tecniche di dimostrazione. -Analizzare dati e interpretarli in situazioniche richiedano l'applicazione sinergica di tutti i contenuti trattati ,sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti dicalcolo, la logica e le tecniche di dimostrazione.	Conoscereladefinizionedelleoperazionitrainsiemi(unione,intersezione, differenza, insieme complementare, prodottocartesiano)eleloro proprietà. -Conoscereladefinizionedifunzioneedifunzionenumerica. -Conoscereilpianocartesianoelarappresentazionecartesianadirelazioni efunzioni numeriche. -Conoscereladefinizionedellefunzionilineari,quadratiche,diproporzionalitàinversa. -Conoscereladefinizionedimonomioedipolinomio. -Conoscere le regole di calcolo relative alle operazioni e alle espressioni con i monomi e i polinomi. -Conoscere le formule dei prodotti notevoli. -Conoscere le regole di scomposizione in fattori dei polinomi: raccoglimento totale e parziale, prodotti notevoli, trinomio notevole. -Conoscere la differenza tra concetti primitivi e postulati. -Conoscere le definizioni di segmento, di segmenti consecutivi, adiacenti. -Conoscere le definizioni di angolo, di angoli consecutivi, adiacenti, opposti al vertice. -Conoscere la definizione di poligono. -Conoscere le definizioni di punto medio, bisettrice, asse di un segmento. -Conoscere le definizioni di simmetria rispetto ad un punto e ad una retta. -Conoscere le definizioni e la terminologia relative ai triangoli. -Conoscere gli enunciati dei criteri di congruenza e, ove svolte, le relative dimostrazioni. -Conoscere gli enunciati dei teoremi sulle disuguaglianze tra gli elementi dei triangoli e, ove svolte, le relative dimostrazioni. -Conoscere la definizione di equazione in una incognita, di grado di un'equazione, di equazione lineare numerica in una incognita. -Soluzione di una equazione. -Conoscere la definizione di equazioni equivalenti e gli enunciati dei principi di equivalenza.	SottoinsiemeInsiemedellepartidiuninsieme. -Leoperazionitrainsiemi(unione,intersezione,differenza,prodottocartesiano)eleloro proprietà. -Insiemecomplementare. -Definizionedifunzione. -Pianocartesiano. -Lefunzioninumeriche.Imonomieipolinomi. -Leoperazionieleespressioniconi monomieipolinomi. -Iprodottinotevoli. -Lascomposizioneinfattorideipolinomi. -Concettiprimitiviepostulati. -Definizionidisegmento,disegmenticonsecutivi,adiacenti. -Definizioni diangolo, di angoli consecutivi, adiacenti, opposti al vertice. -Definizionedipoligono. -Definizionedipuntomedio,bisettrice,assedi unsegmento. -Simmetriarispettoadunpuntoeadunaretta. -Triangoli:definizionieterminologia. Criteridi congruenza. -

		-Conoscere le definizioni di equazione determinata, indeterminata, impossibile.	Disuguaglianzetraglielementideitriangoli. -Definizionediequazione. -Gradodiun'equazione. -Equazionilinearinumericheinunaincognita. -Soluzionediunaequazione. -Equazioni equivalenti e principi diequivalenza. -Equazionideterminate,indeterminate,impossibili
CLASSE SECONDA	**CLASSE SECONDA**	**CLASSE SECONDA**	**CLASSE SECONDA**
-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica. -Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. -Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. -Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni da applicazioni specifiche di	-Utilizzare le tecniche e le procedure delcalcoloalgebricoconmonomi,polinomi,frazionialgebricheeradicali,inclusaladivisionetrapolinomialmenoconlaregoladiRuffini,rappresentandoleanchesottoforma grafica. -Individuare le strategie appropriate per larisoluzionedeiproblemiutilizzandoletecnicheeleproceduremenzionatealcapoversoprecedente. -Utilizzare le tecniche e le procedure delcalcoloalgebricoconequazioniediseq uazioniintereefrazionarie,rappresentandoleanchesottoformagrafica. -Individuare le strategie appropriate per larisoluzionedeiproblemiutilizzandoletecnicheeleproceduremenzionatealcapoversoprecedente. -Utilizzare le tecniche e le procedure	-Conoscereladefinizionedifrazionealgebrica,leregoleperleoperazioni con le frazioni algebriche, le condizioni di esistenza di unafrazionealgebrica. -Conoscereledefinizionirelativealladivisioneeuclideatrapolinomi. -Conoscerel'enunciatodelteoremadelrestoe,ovesvolta,larelativa dimostrazione. -Conoscerel'algoritmo(oregola)diRuffiniperladivisionediun polinomioperunbinomio. -Conoscereledefinizionidiequazionenumericafrazionariaedelrelativodominio. -Conoscereimetodiperlarisoluzionedelleequazioninumerichefrazionarie. -Conoscereledefinizionididisequazionenumericaedisoluzionediunadisequazione. -Conoscereledefinizionidegliintervalliin Relanotazioneperindicarli.	-Frazioni algebriche. Le operazioni conle frazioni algebriche. -Le condizioni diesistenzadiunafrazionealgebrica. -Divisionetrapolinomi.Teoremadelrestoeregola di Ruffini. -Equazioninumerichefrazionarie. -Dominiodiun'equazione.Risoluzionedelleequazioninumerichefrazionarie. -Disequazioninumeriche. -Soluzionediunadisequazione. -Intervalli. -Disequazioni equivalenti e principi diequivalenza. -

tipo informatico.	delcalcolo algebrico con sistemi di equazioni edisequazioniintereefrazionarie,rappresentandoleanchesottoformagrafica. -Individuare le strategie appropriate per larisoluzionedeiproblemiutilizzandoletecnicheeleproceduremenzionatealcapoversoprecedente. -Competenzadigitale:saperutilizzareilfogli oelettronicoperimplementaresemplicidatistatistici,conilcalcolodimedia, frequenze, percentuali, varianza edeviazionestandard. -Saper utilizzare software dedicato per ilcalcololetteraleeditracciamentodisemplicicurveanalitiche. -Confrontareeanalizzarefiguregeometricheindividuandoinvariantierelazioni,analizzandodatieinterpretandoli,sviluppandodeduzionieragionamenti sugli stessi anche con l'ausiliodirappresentazionigrafiche,usandoconsapevolmente la logica e le tecniche didimostrazione. -Analizzare dati e interpretarli in situazioniche richiedano l'applicazione sinergica dituttiicontenutitrattati,sviluppandodeduzionieragionamentisuglistessianchecon l'ausilio di rappresentazioni grafiche,usando consapevolmente gli strumenti dicalcolo,lalogicaeletecnichedidimostrazione.	-Conoscereladefinizionedidisequazioniequivalentieiprincipidiequivalenzadelledisequazioni. -Conoscereimetodiperlarisoluzionedelledisequazioninumericheintere di primo grado. -Conoscereledefinizionidisistemadidisequazioniedisuasoluzione,nonchéil relativo procedimento risolutivo. -Conoscereladefinizionedi disequazionefrazionaria. -Conoscereimetodiperlarisoluzionedelledisequazioninumerichefrazionariedi primogrado ericonducibilialprimo grado. -Conoscereladefinizionedirette perpendicolari. -Conoscereicriteridiperpendicolaritàe,ovesvolte,lerelative dimostrazioni. -Conoscere le definizioni di proiezione ortogonale e di distanza punto-retta. -Conoscere le definizioni di mediane, altezze, bisettrici, assi di untriangolo. -Conoscere l'enunciato del criterio di congruenza dei triangolirettangolie, ovesvolta, larelativa dimostrazione. -Conoscereicriteridiparallelismo. -Conoscerel'enunciatodelteoremasullasommadegliangoliinternidiuntriangoloe,ovesvolta,larelativadimostrazione. -Conoscerel'enunciatodelteoremasullasommadegliangoliinternidiunpoligonoe,ovesvolta,larelativadimostrazione. -Conoscereledefinizioneglienunciatideiteoremirelativiaparallelogrammi,rettangoli,rombi,quadrati,trapezi,nonchélerelativedimostrazioni,ovesvolte. -Conoscerel'enunciatodelteoremadelfasciodirette parallelee,ovesvolt	Risoluzionedelledisequazioniinteredi primo grado. -Sistemididisequazionilinearieloro risoluzione. -Disequazionifratte.Risoluzionedelledisequazionifrattediprimogradoericonducibilial primo grado. -Criteri di perpendicolarità. Proiezioneortogonale.Distanzapunto-retta. -Mediane, altezze, bisettrici, assi di untriangolo. -Criteriodicongruenzadeitriangolirettangoli. -Sommadegliangoliinternidiuntriangolo -Sommadegliangoliinternidiun poligono. -Parallelogrammi. Rettangoli, rombi,quadrati,trapezi.

		a,larelativadimostrazione. -Conoscere la definizione di piano cartesiano e di coordinate di unpunto. -Conoscereladefinizionedigrandezzedirettamenteproporzionalie l'equazionechelerappresenta. -Conoscereladefinizionedirette parallele e la corrispondente condizione sul coefficiente angolare dell'equazione che le rappresenta. -Conoscere la definizione di equazioni lineari in due incognite e direlativasoluzione. -Conoscereledefinizionidisistemadiequazioni,digradodiunsistemaedi soluzionedi unsistema. -Conoscereledefinizionidisistemideterminato,indeterminato,impossibile. -Conoscereimetodidirisoluzionediunsistemadiequazioniindueincognite. -Conoscerela formulaperladistanzafraduepuntie,ovesvolta,lasuadimostrazione. -Conoscerelaformulaperlecoordinatedelpuntomediodiun segmentoe,ovesvolta,lasuadimostrazione. -Conoscereladefinizionediequazionediunluogogeometrico. -Conoscere le formule per l'equazione della retta passante per duepuntie, ovesvolte, leloro dimostrazioni. -Conoscere le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rettenel piano cartesiano. Conoscere le formule del fascio proprio e delfascioimproprio di rette. -Conoscerelaformulaperladistanzadiunpuntodaunaretta. -Conoscereladefinizionediradicalequadratico,cubicoediindicen. -Conoscereleproprietàdeiradicalie,ovesvolte,lelorodimostrazioni. -Conoscereleregoleperleoperazioniconiradicali. -Conoscereladefinizionediluogogeometrico. -Conoscereladefinizionedicirconferenza.	-Teoremadelfasciodirette parallele. -Pianocartesiano. -Lecoordinatediunpunto. -Grandezzedirettamenteproporzionali. -Rettapassanteperl'origine. -Funzionelineare. -Retteparallele. -Equazionilineariindueincognite. -Sistemidiequazioni. -Gradodiunsistema. -Soluzionediunsistema. -Sistemideterminati,indeterminat

		-Conoscereglienunciatideiteoremisullacirconferenza. - Conoscereledefinizionidipoligonoinscrittoecircoscrittoaunacir conferenza. - Conoscereglienunciatideiteoremisuipoligoniinscrittiecircoscrittia unacirconferenza.	i,impossibili. -Metodidirisoluzionediunsistema. -Distanzafraduepunti. -Puntomediodiunsegmento. -Equazionediunluogogeometrico. -Equazione della retta passante per duepunti. - Parallelismoeperpendicolaritàtrarette nelpiano cartesiano. -Fasciodirette. -Distanzadiunpuntodaunaretta. -Radicaliquadraticiecubici. -Radicalidiindicen. -Proprietàdeiradicali. -Operazioniconiradicali. -Luoghigeometrici. -Circonferenza.Teoremisulla circonferenza. - Poligoniinscrittiecircoscrittiadunacircon ferenza

MATEMATICA – secondo biennio LICEO LINGUISTICO			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
CLASSE TERZA	**CLASSE TERZA**	**CLASSE TERZA**	**CLASSE TERZA**
-Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. .	-Utilizzare le formule e le procedure algebriche più appropriate per la risoluzione delle equazioni di secondo grado intere e frazionarie. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche appropriate per la ricerca di due numeri reali aventi somma e prodotto assegnati. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche appropriate per la scomposizione di un trinomio di secondo grado in fattori a coefficienti reali. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche più appropriate per la risoluzione di equazioni intere e frazionarie di grado anche superiore al secondo (purché risolubili con i metodi trattati). -Utilizzare le formule e le procedure algebriche e grafiche più appropriate per la risoluzione di disequazioni di secondo grado intere e frazionarie. -Utilizzare le formule e le procedure	-Classificazione delle equazioni di II grado. Metodi risolutivi delle equazioni di II grado incomplete. -Formula risolutiva dell'equazione generale di II grado e relativa dimostrazione. Formula risolutiva ridotta e relativa dimostrazione. Relazione tra radici e coefficienti in un'equazione di II grado e relativa dimostrazione. -Metodo per la ricerca di due numeri reali aventi somma e prodotto assegnati. -Metodo per la scomposizione di un trinomio di secondo grado in fattori a coefficienti reali. -Definizione di equazione binomia di grado n e relativo metodo risolutivo. -Definizione di equazione trinomia di grado 2n e relativo metodo risolutivo. -Metodo per la risoluzione di equazioni di grado superiore al secondo mediante scomposizione. -Disequazioni di secondo grado e relativi metodi risolutivi, algebrici e grafici. -Metodo per lo studio del segno. -Metodo per la risoluzione di disequazioni intere e fratte di grado superiore al secondo mediante scomposizione. -Metodo per lo studio del segno di una funzione razionale.	- Risoluzione di un'equazione di secondo grado - Equazioni di secondo grado e problemi - Equazioni numeriche fratte - Equazioni letterali intere con un solo parametro - Somma e prodotto delle soluzioni - Scomposizione di un trinomio di secondo grado - Parabola come interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado - Segno di un trinomio di secondo grado e sua interpretazione grafica - Risoluzione di una disequazione di secondo grado - Disequazioni di secondo grado letterali - Disequazioni numeriche fratte

	algebriche e grafiche appropriate per lo studio del segno di una funzione razionale. -Utilizzare le formule e le procedurealgebriche più appropriate per la risoluzionedi equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici e del relativo dominio. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche più appropriate per la risoluzione di equazioni irrazionali contenenti radicali cubici. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche più appropriate per la risoluzione di equazioni con valori assoluti. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche e grafiche più appropriate per la risoluzione di disequazioni irrazionali dei tipi trattati. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche e grafiche più appropriate per la risoluzione di disequazioni con valore assoluto dei tipi trattati. -Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi mediante equazioni e disequazioni dei vari tipi trattati. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche e grafiche più appropriate per la risoluzione di esercizi relativi a circonferenza, parabola, ellisse ed iperbole. -Utilizzare le formule e le procedure algebriche e grafiche più appropriate per la risoluzione di esercizi relativi a posizionirelative diuna retta rispetto a unaconica e alla ricerca degli eventuali puntid'intersezione. -	-Definizione di equazione irrazionale e relativo dominio. -Funzionevaloreassoluto. -Definizionediequazioneconvaloriassoluti. -Definizionegeneraledisezioneconica. -Definizionedellacirconferenzacomesezionediunasuperficieconicaecomeluogo geometrico del piano cartesiano. -Equazionecanonicadellacirconferenzae,ovesvolta,relativadimostrazione. -Definizionedellaparabolacomesezionediunasuperficieconicaecomeluogo geometrico del piano cartesiano. -Definizionedifuoco,direttrice,asse,verticediunaparabola. -Equazionecanonicadellaparabolae,ovesvolta,relativadimostrazione. -Formuleperlecoordinatedelfuocoedelvertice,eperleequazionidelladirettriceedell'asse,diunaparabolae,ovesvolte,relativedimostrazioni. -Definizionedell'ellissecomesezionediunasuperficieconicaecomeluogo geometricodelpianocartesiano. -Definizionediassi,semiassi,vertici,fuochidiun'ellisse. -Equazionecanonicadell'ellissee,ovesvolta,relativadimostrazione. -Formuleperlecoordinatedeifuochiedeiverticidiun'ellisse. -Definizionedell'iperbolecomesezionediunasuperficieconicaecomeluogogeometrico del piano cartesiano. -Definizionediassi,semiassi,vertici,fuochieasintotidiun'iperbole. -Equazionecanonicadell'iperbolee,ovesvolta,relativadimostrazione. -Formuleperlecoordinatedeifuochiedeivertici,eperl'equazionedegliasintoti,di un'iperbole. -Definizione di iperbole equilatera, sue equazioni riferite agli assi e agli asintoti -Definizionidirettasecante,tangente,esternaaunaconica. -Metodoperlaricercadegli eventualipuntid'intersezionetraunarettaeunaconica. -Definizionidirettasecante,tangente,esternaaunaconica. -Metodoperlaricercadegli eventualipuntid'intersezionetrauna	con numeratore e/o denominatore di secondo grado - Sistemi di disequazioni - Parabola con l'asse parallelo all'asse y - Rette e parabole - Circonferenza - Rette e circonferenze - Ellisse - Rette ed ellissi - Iperbole - Iperbole equilatera

		rettaeunaconica.	
CLASSE QUARTA	**CLASSE QUARTA**	**CLASSE QUARTA**	**CLASSE QUARTA**
- Comprendereillinguaggioformalespecificodellamatematica, saper utilizzareleproceduretipichedelpensiero matematico. - Conoscereicontenutifondamentalidelleteoriechesonoallabasedelladescrizionematematicadellarealtà.	- Comprendereilformalismorelativoalladescrizioneeallostudiodegliangoliedegliarchiorientatiedellefunzionigoniometriche. - Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichepiùappropriateperlasemplificazionedespressionicontenentifunzionigoniometriche. - Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichepiùappropriateperlaverificadiidentitàgoniometriche. - Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichegrafichepiùappropriateperlostudiodifunzionigoniometricheeiltracciamentodei relativigrafici. - Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichegrafichepiùappropriateperlarisoluzionedieqquazionigoniometriche. - Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichegrafichepiùappropriateperlarisoluzione di disequazioni goniometricheelementari. - Utilizzareleformule,iteoremieleprocedure algebricheegrafichepiùappropriate per la risoluzione di triangolirettangoli. - Utilizzareleformule,iteoremieleprocedure	-Definizionediarcoeangoloorientatoedellaloromisurainradianti. -Definizionidellefunzionigoniometrichedirette einverse(seno,coseno, tangente, arcoseno, arcocoseno, arcotangente), loro dominionaturale,lorocodominionaturale,lorografici,loroperiodicità. -Quadranti del piano cartesiano e relativa regola per il segno dellefunzionigoniometriche. -Formula dell'identità goniometrica fondamentale e formule, a essaconseguenti, che permettono di ricavare (a meno del segno) i valori dituttelefunzionigoniometricheapartiredalvalorediunaqualunquediesse. - Definizionedegliangoliassociati.Formuleperlefunzionigoniometrichedegliangoliassociati. - Formulegoniometriche(addizione,sottrazione,duplicazione,bisezione,parametricherazionali)e,ovesvolte,relativedimostrazioni. -Definizionediidentitàgoniometrica. -Definizione di equazione e di disequazione goniometrica e di relativasoluzione. -Metodi per la risoluzione di equazioni e disequazioni goniometricheelementari. - Metodiperlarisoluzionediequazionigoniometrichericonducibiliaelementari. - Enunciatideiteoremidigoniometriarelativiaitriangolirettangolie,ovesvolte, relativedimostrazioni. -Enunciatideiteoremidella corda,deiseni,delcoseno(odiCarnot). -Metodiperlarisoluzionedei triangoli. -Definizionedifunzioneesponenziale. - Proprietàdellafunzioneesponenzialeeandamentodelsuografico,ancheinrelazionealla base	-Archieangoliorientatieloro misura. - Funzionegoniometrichedirette eiinverse(seno,coseno,tangente,arcoseno,arcocoseno,arcotangente). -Identità goniometrica fondamentaleesueconseguenze. - Angoliassociatierelativeformuleperlefunzionigoniometriche. -Identitàgoniometriche. -Equazionigoniometriche. -Disequazionigoniometriche. -Teoremidigoniometria. -Risoluzionedeitriangoli. - Funzioniesponenziali,lorografici, loroproprietà. - Equazioniedisequazioniesponenziali. -Logaritmi e relative proprietà,inclusoilcambiamentodibase. - Funzionilogaritmiche,lorografici,loroproprietà. -Equazioni e disequazionilogaritmiche

	algebricheegrafichepiùappropriate per la risoluzione di triangoliqualsiasi. -Comprendereilformalismorelativoalla descrizioneeallostudiodellefunzioniesponenziali. -Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichepiùappropriateperlasemplificazionediespressionicontenenti funzioni esponenziali. -Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichegrafichepiùappropriateperlostudiodifunzioniesponenzialieiltracciamentodei relativigrafici. -Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichegrafichepiùappropriateperlarisoluzionediequazioniesponenziali. -Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichegrafichepiùappropriateperlarisoluzionedidisequazioniesponenziali. -Comprendereilformalismorelativoalladescrizioneeallostudiodeilogaritmiedellefunzionilogaritmiche,incluseleproprietàdei logaritmi. -Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichepiùappropriateperlasemplificazionedispressionicontenentifunzionilogaritmiche. -Utilizzareleformuleeleprocedurealgebrichegrafichepiùappropriateperlostudiodifunzionilogaritmicheeiltracciamentodei relativigrafici. -Utilizzareleformuleeleprocedurealgebriche e grafiche più appropriate per	.-Definizionidiequazioneedidisequazioneesponenziale. -Metodiperlarisoluzionediequazioniesponenziali. -Metodiperlarisoluzionedidisequazioniesponenziali. -Definizionedilogaritmo. -Proprietà dei logaritmi, inclusa la formula per il cambiamento di base,e,ovesvolte, relativedimostrazioni. -Definizionedifunzionelogaritmica,suodominio. -Proprietàdellafunzionelogaritmicaeandamentodelsuografico,anche inrelazionealla base. -Definizionidiequazioneedidisequazionelogaritmicaedeirelatividomini. -Metodiperlarisoluzionediequazionilogaritmiche. -Metodiperlarisoluzionedidisequazionilogaritmiche	

	larisoluzionedi equazionilogaritmiche.		

MATEMATICA – classe quinta LICEO LINGUISTICO			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
- Comprendereillinguaggioformalespecificodellamatematica, saper utilizzareleproceduretipichedelpensiero matematico,conoscereicontenutifondamentalidelleteoriechesonoallabasedelladescrizionematematicadellarealtà.	- Saperutilizzare,incasisemplici,ilformalismo dell'analisi matematica per laverifica,inbasealladefinizione,diproprietà di punti, quali quella di esseremassimoominimo,estremoinferioreosuperiore,puntoisolatoodiaccumulazione,diuninsieme numerico. -Saper determinare il dominio naturale diunafunzionerealedivariabilerealecompostaapartiredafunzionielementari. - Saperutilizzare,incasisemplici,ilformalismo dell'analisi matematica per laverificadilimitiinbasealladefinizione. - Saperutilizzareilimitifondamentali,iteoremisuilimitielealtretecnicheeprocedure matematiche appropriate per ilcalcolo di limiti semplici, in particolare dituttiicasidilimitidifunzionirazionalifratte. -Saper studiare e classificare i punti didiscontinuitàdiunafunzione. - Saperapplicareiteoremisullefunzionicontinue.	- Definizionidiintervallo,diintornodiunpuntoediinfinito.Definizionidiestremoinferiore,estremosuperiore,minimo,massimodiuninsieme numerico. Definizione di punto di accumulazione e di puntoisolato. -Definizioni di funzione, di dominio e codominio di una funzione, digraficocartesiano di una funzione. -Definizioni di funzione pari, dispari, iniettiva, suriettiva, biunivoca,inversa,composta, periodica,crescente, decrescente. - Definizionidilimitefinitoeinfinitoperxchetendeaunvalorefinitooinfinito.Definizionetopologicageneraledi limite. - Enunciatideiteoremidiunicitàdellimite,dellapermanenzadelsegno,delconfronto e, ovesvolte, relativedimostrazioni. - Conoscereledefinizionidiasintotiverticalieorizzontalielecondizioniperchéilgraficodiunafunzioneabbiaasintotiverticalie/oorizzontali. -Enunciatideiteoremidell'algebradeilimitie,ovesvolte,relative dimostrazioni. -Enunciatideiteoremisullimitedellefunzionicomposte. -Conoscereilimitinotevolie,ovesvolte,lerelativedimostrazioni. -Definizionedifunzionecontinuainunpuntoeinuninsieme. -Definizionidei vari tipi didiscontinuità. - Enunciatideiteoremidell'algebradellefunzionicontinuee,ovesvolte,relativedimostrazioni. -Saperechelefunzionielementarisonocontinueneirispettivi domini.	-Intervalli; intorni; estremo superiore einferiore;puntodiaccumulazione;puntoisolato. -Funzioni:dominio,codominio,grafico. - Funzionipari,dispari,iniettive,suriettive,biunivoche,inverse,composte,periodiche,crescenti,decrescenti. - Limitifinitieinfinitiperxchetendeaunvalorefinito oinfinito. - Teoremidiunicitàdellimite,dellapermanenzadelsegno,delconfronto. -Asintotiverticalieorizzontali. -Algebradeilimiti. - Limitidifunzionirazionalifratteperxchetendeaunvalorefinitooall'infinito. -Limitidifunzionicomposte. -Limitinotevoli. -Funzioni continue. Tipi didiscontinuità. -Algebradellefunzionicontinue. - Continuitàdellefunzionielementarineirispettivi domini.

	-Sapertrovare gliasintoti verticali,orizzontalieobliqui diunafunzione. -Saper interpretare graficamente i teoremiesistenzadeglizeri,diWeierstrass, dituttiivalori. -Saperutilizzareneimodiappropriatie,laddovepossibile,conflessibilitàladefinizionediderivataeiteoremisulcalcolodellederivatepercalcolareladerivatadi una funzione. -Saper trovare la retta tangente al graficodiuna funzione. -Saper interpretare graficamente i teoremidiRolleeLagrange. -Saperdedurrel'andamentodiunafunzione mediantel'usodellederivate -Saper compiere lo studio completo di unafunzionerazionalefratta,comprensivo dell'abbozzoqualitativamenteesattodelsuografico,datal'espressioneanaliticadella funzionestessa. -Saperutilizzare con precisione ilformalismo logico-matematico perriprodurre,conillinguaggioeilmododiargomentare propri della disciplina, ledimostrazionistudiate.	-Enunciatideiteoremisullacontinuitàdellefunzionicomposteedellafunzioneinversa. -Enunciatideiteoremisullefunzionicontinueinunintervallografica. -Conoscereledefinizionidiasintotiobliquiele condizioniperchéil-graficodiunafunzioneabbiaasintotiobliqui. -Definizioneedinterpretazionegeometricadelladerivatadiunafunzione. -Enunciatideiteoremisulcalcolodellederivatee,ovesvolte,relativedimostrazioni. -Conoscerelederivatedellefunzionielementarie,ovesvolte,lerelativedimostrazioni. -Enunciatideiteoremisullefunzioniderivabiliinunintervallo(Rolle,Lagrange)e, ovesvolte, relativedimostrazioni. -Conoscere e interpretare graficamente relazioni tra il segno delladerivataprima eilgrafico della funzione. -Enunciatideiteoremisullaricercadeiminimiedeimassimie,ovesvolte,relativedimostrazioni. -Definizioneesignificatogeometricodelladerivataseconda. -Conoscere e interpretare graficamente le relazioni tra il segno delladerivatasecondaeilgraficodellafunzione,inparticolareinrelazioneaconcavità,concavità, flessi epunti di flesso.	-Teoremisullacontinuitàdellefunzioni composteedella funzioneinversa. -Teoremisullefunzionicontinueinunintervallo (esistenza degli zeri, tutti ivalori,Weierstrass). -Asintotiobliqui. -Derivatadiunafunzione:definizione edinterpretazionegeometrica. -Teoremisulcalcolodellederivate. -Derivatedellefunzionielementari. -Teoremisullefunzioniderivabiliinuni ntervallo(Rolle,Lagrange). -Relazionitrailsegnodelladerivatap rimaeilgraficodellafunzione. -Teoremisullaricercadei minimiedeimassimi. -Derivatasecondaesuosignificato geometrico. -Relazionitrailsegnodelladerivatas econdaeilgraficodellafunzione. -Concavità, concavità, flessi e punti diflesso.

FISICA – **LICEO LINGUISTICO**			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 RegolamentoLicei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
CLASSE TERZA	**CLASSE TERZA**	**CLASSE TERZA**	**CLASSE TERZA**
-Possedere i contenut fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica,biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo.	-Saper osservare, identificare, misurare, descrivere e analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni fisici, anche per mezzo di opportune formule e grafici. -Saper associare a ciascuna grandezza fisica trattata la corretta unità di misura SI. -Avere fluidità e sicurezza nel calcolo dimensionale e saperlo usare come controllo della correttezza dei risultati ottenuti. -Avere fluidità e sicurezza nei calcoli in notazione scientifica. -Saper valutare a mente l'ordine di grandezza del risultato di un calcolo e saperne valutare la verosimiglianza in relazione alla situazione analizzata. -Saper esporre le leggi studiate, saper descrivere gli esperimenti da cui esse si ricavano, saperle mettere in relazione a situazioni sperimentali o reali, saperne ripetere, ove svolte, le dimostrazioni. -Saper analizzare un fenomeno fisico o	-Conoscere i procedimenti criteri del metodo sperimentale. -Concetto di grandezza fisica definita operativamente per mezzo della descrizione dello strumento,del protocollo dell'unità di misura. -Sapere cos'è il Sistema Internazionale e Conoscere Le Definizioni Operativedi metro,secondo e chilogrammo. -Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura. -Conoscere i vari tipi di errori di misura e i principali metodi per trattarli,gestirli e ridurli. -Conoscere la notazione scientifica e il concetto di ordine grandezza. -Concetto di punto materiale, di traiettoria,legge oraria. -Rappresentazione grafica di una legge oraria. -Definizioni di velocità media ed istantanea. -Definizioni di accelerazione media ed istantanea. -Conoscere la definizione di moto rettilineo uniforme. -Conoscere le leggi orarie relative al moto rettilineo uniforme, le formule inverse da esse deducibili e, ove svolte, le dimostrazioni di tali leggi e formule inverse. -Conoscere la definizione di moto rettilineo uniformemente vario. -Conoscere le leggi orarie relative al moto rettilineo uniformemente vario le formule inverse da esse deducibili e, ove svolte, le dimostrazioni di tali leggi e formule inverse. -Conoscere le leggi del moto di caduta di un grave e, in particolare, il valore medio, a due cifre significative, dell'accelerazione di gravità sulla	-Grandezze fisiche e unità di misura. -Misura di una grandezza fisica e strumenti di misura. -Errori di misura. -Notazione scientifica e ordine di grandezza. -Calcolo dimensionale. -Punto materiale, traiettoria, leggeoraria. -Velocità media ed istantanea. -Accelerazione media ed istantanea. -Moto rettilineo uniforme. -Moto rettilineo uniformemente vario. -Moto di caduta di un grave. -Vettori e loro rappresentazione. -Grandezze scalari e vettoriali. -Componenti di un vettore. -Calcolo vettoriale. -Moto circolare. -Moto circolare uniforme.

	una situazione problematicaindividuando i concetti e le leggi, matematiche o di altra natura, appropriati per la sua descrizione o soluzione (alcuni dei descrittori successivi sono casi particolari del presente, ma non vanno per questo intesi come delimitativi di esso,bensì solo esemplificativi). -Saper interpretare le formule e i grafici delle leggi orarie dei moti e ricavarne le informazioni sul moto che esse veicolano. -Saper descrivere un moto per mezzo della rappresentazione grafica e/o analitica delle leggi orarie rilevanti. -Saper analizzare un problema di moto rettilineo uniforme e/o accelerato, o di moti concomitanti, uniformi e/o accelerati, che si svolgono essenzialmente su una medesima retta ,individuando i concetti e le leggi, matematiche o di altra natura, appropriati per la sua descrizione e soluzione. -Saper descrivere e rappresentare vettori, sia graficamente che per mezzo delle loro componenti. -Saper scomporre i vettori e saper utilizzare opportunamente le funzioni goniometriche per eseguire calcoli relativi alle componenti di un vettore, limitatamente al caso bidimensionale. -Saper eseguire le operazioni vettoriali studiate, sia graficamente, sia per componenti. -Saper utilizzare i vettori, e operare con essi, per rappresentare posizioni, spostamenti, velocità e accelerazioni. -Saper analizzare un problema di moto circolare uniforme, individuando i	superficie terrestre. -Conoscere la definizione di vettore e i modi di rappresentare i vettori graficamente. -Conoscere la definizione di componenti di un vettore e i modi di rappresentare i vettori per componenti. -Conoscere la definizione di misura in radianti di un angolo e delle funzioni goniometriche seno, coseno e tangente. -Conoscere le definizioni delle operazioni vettoriali (addizione, sottrazione, moltiplicazione scalare-vettore, prodotto scalare, prodotto vettoriale), le loro proprietà e le regole per eseguirle, sia graficamente,sia per componenti. -Conoscere le definizioni di vettore posizione, vettore spostamento, vettore velocità (media e istantanea), vettore accelerazione (media e istantanea) -Conoscere la definizione di moto circolare. -Conoscere la definizione di moto circolare uniforme e delle grandezze cinematiche a esso relative (periodo, frequenza, velocità periferica, velocità angolare, accelerazione centripeta). -Conoscere le formule e le regole che legano fra loro le grandezze cinematiche di cui al capoverso precedente e, ove svolte, le relative dimostrazioni. -Conoscere la definizione operativa di forza, i metodi e gli strumenti per misurare le forze, la natura vettoriale delle forze e gli esperimenti che la evidenziano. -Conoscere le leggi della forza peso, della forza elastica (legge di Hooke), delle forze vincolari, delle forze d'attrito radente statico e dinamico. -Conoscere le leggi che governano l'equilibrio di un punto materiale e in particolare quelle relative all'equilibrio su piano inclinato. -Conoscere le tre leggi della dinamica di Newton e di sistema di riferimento inerziale, nonché i legami concettuali che intercorrono (a) fra di loro e (b)fra essi e la misura dinamica della forza e della massa; saperecome le forze che agiscono su un punto materiale che influenzano il movimento. -Conoscere la legge di gravitazione universale. -Conoscere le tre leggi di Keplero. -Conoscere il legame fra legge di gravitazione universale e forzapeso. -Conoscere il legame fra legge di gravitazione universale e terza legge di	-Forze, loro misura, loro natura vettoriale. -Forza peso, forza elastica, forze vincolari, forze d'attrito radente (statico e dinamico). -Equilibrio di un punto materiale. -Equilibrio su piano inclinato. -Leggi della dinamica di Newton sistemi di riferimento inerziali. -Misura dinamica della forza e della massa. -Forze e movimento. Composizione dei movimenti. -Leggi di Keplero. -Gravitazione universale. -Momento di una forza. -Equilibrio del corpo rigido. Effetto di più forze su un corpo rigido.Leve.Baricentro.

	concetti e le leggi, matematiche o di altra natura, appropriati per la sua descrizione e soluzione. -Saper operare vettorialmente con le forze. -Saper applicare le leggi relative alla forza peso ,alla forza elastica (legge di Hooke), alle forze vincolari	Keplero nel caso di orbite circolari,inclusa la dimostrazione. -Concetto di campo in generale. Concetto di campo gravitazionale. -Conoscere la definizione di momento di una forza. -Conoscere le leggi dell'equilibrio del corpo rigido e delle leve. -Conoscere le leggi per determinare l'effetto di più forze su un corpo rigido. -Definizione e determinazione grafica del baricentro.	

CLASSE QUARTA	**CLASSE QUARTA**	**CLASSE QUARTA**	**CLASSE QUARTA**
-Possedere i contenutifondamentali delle scienzefisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo**.**	-Saper osservare, identificare, misurare,descrivere e analizzare qualitativamente equantitativamente fenomeni fisici, anche permezzo di opportune formule e grafici. -Saper associare a ciascuna grandezza fisica trattata la corretta unità di misura SI. -Avere fluidità e sicurezza nel calcolo dimensionale e saperlo usare come controllo della correttezza dei risultati ottenuti. -Avere fluidità e sicurezza nei calcoli in notazione scientifica. -Saper valutare a mente l'ordine di grandezza del risultato di un calcolo e saperne valutare la verosimiglianza in relazione alla situazione analizzata. -Saper esporre le leggi studiate, saper descrivere gli esperimenti da cui esse si ricavano, saperle mettere in relazione a situazioni sperimentali o reali, saperne ripetere, ove svolte, le dimostrazioni. -Saper cogliere, e poi esporre, i nessi logici che collegano le leggi studiate in una teoria, separando i presupposti e i principi sperimentali sui quali la teoria si basa dalle previsioni che essa formula ed esplicitando i ragionamenti mediante i quali si passa dai primi alle seconde.	-Conoscere le varie definizioni di lavoro di una forza e i casi in cuiesse si applicano, nonché l'unità di misura del lavoro. -Conoscere la definizione di potenza e la relativa unità di misura. -Conoscere la definizione di energia cinetica e la relativa unità di misura. -Enunciato del teorema dell'energia cinetica e, ove svolta, sua dimostrazione nel caso di traiettoria rettilinea e forza costante parallela alla traiettoria stessa. -Conoscere l'esistenza della forza conservativa. -Conoscere la dimostrazione del fatto che la forza peso è conservativa. -Conoscere la definizione di energia potenziale associata a un campo di forze conservativo nel caso generale. -Conoscere le formule per l'energia potenziale elastica gravitazionale. -Conoscere il teorema di conservazione dell'energia meccanica e lasua dimostrazione. -Conoscere le definizioni di quantità di moto di un punto materiale e di un sistema di punti materiali almeno nel caso di sistemi formati da due punti. -Conoscere la definizione di impulso di una forza. -Conoscere il teorema dell'impulso e la sua dimostrazione. -Conoscere la distinzione tra forze interne ed esterne a un sistema di punti materiali. -Conoscere la legge di conservazione della quantità di moto di	-Lavoro di una forza. -Potenza. -Energia cinetica.Teorema dell'energia cinetica. -Forze conservative e non conservative. -Energia potenziale della forza peso. -Energia potenziale associata a un campo di forze conservativo: caso generale. -Energia potenziale elastica. -Energia potenziale gravitazionale. -Conservazione dell'energia meccanica. -Lavoro come energia in transito. -Quantità di moto e impulso di una forza. -Quantità di moto di un sistema di due corpi. -Forze interne e forza esterne. -Conservazione della quantità di moto per sistemi isolati formati da due corpi.

	-Saper analizzare un fenomeno fisico o una situazione problematica individuando i concetti le leggi, matematiche o di altra natura, appropriati per la sua descrizione o soluzione. (Alcuni dei descrittori successivi sono casi particolari del presente, ma non vanno per questo intesi come delimitativi di esso, bensì solo esemplificativi). -Saper analizzare un fenomeno fisico o una situazione problematica in base ai concetti, alle leggi e ai teoremi studiati relativi al lavoro, alla potenza, all'energia cinetica, all'energia potenziale e alla conservazione dell'energia meccanica, individuando autonomamente le situazioni in cui ciascuno di essi è applicabile e rilevante e utilizzando nel modo più opportuno, anche in combinazione tra loro, quelli che lo sono. -Saper analizzare un fenomeno fisico o una situazione problematica in base ai concetti, alle leggi e ai teoremi studiati relativi all'impulso e alla quantità di moto, individuando autonomamente le situazioni in cui ciascuno di essi è applicabile e rilevante e utilizzando nel modo più opportuno, anche in combinazione tra loro, quelli che lo sono. -Saper analizzare e risolvere problemi di urto di due punti materiali lungo una retta. -Saper analizzare e risolvere problemi relativi alla dilatazione termica di solidi e liquidi. - Saper interpretare il grafico di una trasformazione di un gas, saper descrivere l'andamento di una trasformazione di un gas mediante un'opportuna rappresentazione grafica. -Saper analizzare un fenomeno fisico o una situazione problematica in base alle leggi e ai concetti studiati relativi ai gas perfetti, individuando autonomamentele situazioni in cui ciascuno di essi è applicabile e rilevante e utilizzando nel modo più opportuno, anche in	un sistema isolato di punti materiali, almeno nel caso di sistemi formati da due punti, e i ragionamenti in base ai quali essa si deduce dal teorema dell'impulso. -Conoscere gli stati di aggregazione della materia, le loro proprietàdistintive, la loro interpretazione in base al modello atomico-molecolare. -Conoscere la definizione di pressione, la sua unità di misura, i metodi e gli strumenti per misurarla, con particolare riguardo alla misura della pressione negli aeriformi. -Conoscere il principio di Pascal. -Conoscere la legge di Stevino e le sue conseguenze. -Conoscere il principio dei vasicomunicanti. -Conoscere la legge della spinta di Archimede, le sue conseguenze e, ove svolta, la sua dimostrazione. -Concetto di pressione nei gas e di pressione atmosferica. -Conoscere le definizioni operative di stato termico e di temperatura, il Principio zero della termodinamica e le relazioni fra essi intercorrenti. -Saperecom'è costruitoun termometro,comefunzione,comesiusaper la misura della temperatura. - ConoscereladefinizionedellescaletermometricheCelsiuseKelvinedell a temperatura assoluta. -Conoscereleleggididilatazionelineareevolumicadeisolidie illegamecheintercorrefraesse. -Conoscerelaleggedidilatazionevolumicadeiliquidi. -Conoscereiconcettidistatoetrasformazionediungas. -Conoscereilconcettodigasperfetto(oideale),leleggidiBoyleedi Gay-Lussac e il significato della costante che compare nelle dueleggidi Gay-Lussac. -Conoscere il modello atomico-molecolare della materia, ladefinizionedimoleedinumerodiAvogadro,laleggediAvogadro. -Conoscere l'equazione di stato dei gas perfetti (o ideali) e la suadimostrazioneapartiredalleleggidiBoyle,Gay-LussaceAvogadro. - Conoscereledefinizionioperativediquantitàdicalore,capacitàterm icaecalore specifico.	-Urti su una retta. -Stati di aggregazione della materia: solidi, liquidi e aeriformi. -Pressione. Pressione nei liquidi e principio di Pascal. -Pressione della forza peso nei liquidi,legge di Stevino. -Vasi comunicanti. -Spinta di Archimede.Pressione nei gas. Pressione atmosferica. -Stato termico e temperatura. -Principio zero della termodinamica. -Termoscopi, termometri e definizione operativa della temperatura. -Scale termometriche Celsius e Kelvin. Temperatura assoluta. -Dilatazione lineare e volumica dei solidi. -Dilatazione volumica dei liquidi. -Trasformazionidiungas. -Gas perfetti, leggi di Boyle e di Gay-Lussac. -Atomiemolecole, mole,numerodiAvogadro. -Equazionedistatodeigasperfetti. -Caloreelavoro. -Calorimetri. -Capacitàtermicaecalorespecifico. -Propagazionedelcalore. -Cambiamentidistato. -Vaporesaturoesuapressione. -Gasevapori. -Diagrammadifase. - Trasformazionireali,quasistatic

	combinazione tra loro, quelli che lo sono. - Saperanalizzareerisolvereproblemidicalorimetriae diequilibrio termico. -Saper analizzare e risolvere problemi relativiallapropagazionedel calore. -Saper interpretare un diagramma di fase,saperdescrivereilcomportamentodiunsistematramiteundiagramma difase. - Saperanalizzareerisolvereproblemirelativialletrasformazionistudiatediungasperfetto,neiqualisichiededicalcolare determinate variabili termodinamiche e/oillavoro compiutoe/o ilcaloreassorbito. -Saper analizzare un fenomeno fisico o unasituazioneproblematicainbasealprimoprincipiodellatermodinamicaealleleggieaiconcettistudiatieaessocollegati,individuando autonomamentelesituazioniincuiciascunodiessièapplicabileerilevanteeutilizzandonelmodopiùopportuno,ancheincombinazionetraloro,quellichelosono. -Saper compieremisuretermometricheecalorimetricheinlaboratorioesaperrelazionaresu di esse. - Saperanalizzareerisolvereproblemidicalorimetriaedi equilibrio termico. -Saper analizzare e risolvere problemi relativiallapropagazionedel calore. -Saper interpretare un diagramma di fase,saperdescrivereilcomportamentodiunsistematramiteundiagramma difase. - Saperanalizzareerisolvereproblemirelativialletrasformazionistudiatediungasperfetto,neiqualisichiededicalcolaredeterminate variabili termodinamiche e/oillavoro compiutoe/o ilcaloreassorbito. -Saper analizzare un fenomeno fisico o	- Saperecom'ècostruitouncalorimetro,comefunziona,comesiusapermisurarelequantitàdicalore. -Conoscereleleggidell'equilibriotermicoelelorodimostrazioni. -Conoscereimodidipropagazionedelcaloreelerelativeleggi. -Conoscereivaricambiamentidistato. -Conoscere la definizione di vapore saturo e di pressione di vaporesaturo, conoscere la distinzione tra gas e vapori e il concetto ditemperaturacritica. - Conoscereladistinzionetratrasformazionireali,quasistaticheereversibili. - Conoscereleleggidelletrasformazioniisobare,isocoreeisoterme,nonchélalororappresentazioneinundiagrammapressione-volume. -Sapere come è rappresentato in un diagramma pressione-volumeillavorocompiutodaunsistematermodinamicoduranteunatrasformazionequasi-statica;saperecheessononèunafunzionedistato. - Conoscereleleggiperilcalcolodellavorocompiutodaunsistematermodinamico durante una trasformazione quasi-statica isobara,isocoraoisoterma, e,ovesvolte, lerelativedimostrazioni. -Conoscerel'enunciatoeil significatodelprimoprincipiodellatermodinamica, la definizione di energia interna e le relazioniintercorrentitra essi. -Conoscere la definizione di trasformazione adiabatica e la sualegge. -Conoscere le applicazioni del primo principio alle trasformazioniisobare,isocore,isoterme,adiabaticheeciclichereversibili. - Saperecom'ècostruitaunamacchinatermica,comefunzionaecom'èdefinito il suo rendimento. - ConoscereglienunciatidiKelvinediClausiusdelsecondoprincipiodellatermodinamicae,ovesvolta,ladimostrazionedellaloroequivalenza.	he,reversibili. -Diagrammi pressione-volume e lavorotermodinamico. - Lavoronelletrasformazioniisobareecicliche.Illavorononèunafunzionedistato. - Primoprincipiodellatermodinamicaedenergiainterna. -Applicazionidelprimoprincipio. -Trasformazioniadiabatiche. - Macchinetermicheelororendimento. -Secondo principiodellatermodinamica:enunciatidiKelvinediClausius,enunciatodelrendimento. -Il ciclo di Carnot e teorema di Carnot, formula del rendimento diunamacchinadiCarnot. -Degradazionedell'energiaed entropia.

	unasituazioneproblematicainbasealprimoprincipiodellatermodinamicaealleleggieaiconcettistudiatieaessocollegati,individuando autonomamentelesituazioniincuiciascunodiessièapplicabileerilevanteeutilizzandonelmodopiùopportuno,ancheincombinazionetraloro,quellichelosono. - Sapercompieremisuretermometricheecalorimetricheinlaboratorioesaperrelazionaresu di esse.	- Conoscerel'enunciatodelrendimentodelsecondoprincipiodellatermodinamica. -ConoscereladefinizionediciclodiCarnoteilsuofunzionamento. -Conoscerel'enunciatodelteoremadiCarnotelaformuladel rendimentodiunamacchinadiCarnot. -Concettididegradazionedell'energiaedientropia.	

FISICA – classe quinta LICEO LINGUISTICO			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 RegolamentoLicei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo.	-Saper osservare, identificare, misurare, descrivere e analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni fisici, anche per mezzo di opportune formule e grafici. -Saper associare a ciascuno grandezza fisica trattata la corretta unità di misura SI. -Avere fluidità e sicurezza nel calcolo dimensionale e saperlo usare come controllo della correttezza dei risultati ottenuti. -Avere fluidità e sicurezza nei calcoli in notazione scientifica. Saper valutare a mente l'ordine di grandezza del risultato di un calcolo e saperne valutare la verosimiglianza	-Conoscereifenomenidielettrizzazioneelalorointerpretazionetramitel'ipotesi di Franklin e le conoscenze relative alla struttura atomica dellamateria. -Conoscereladistinzionetraconduttorieisolanti. -Saperecomeavvienell'elettrizzazionepercontattoeperinduzione. -Conoscere il concetto di carica elettrica, la sua definizione operativa, imetodieglistrumentipermisurarla,lasuaunitàdimisuraecomeessaèdefinita. -Conoscereilprincipiodiconservazionedellacaricaelettrica. -Conoscere la legge di Coulomb, la formula matematica che ne definiscegliaspettiquantitativi,gliesperimentichenemettonoin lucelavalidità. -Conoscereilvaloreel'unitàdimisuradellacostantediCoulombdelvuoto. -Conoscereilprincipiodisovrapposizione. -ConoscerelaleggediCoulombnellamateria(inunmezzoomogeneoeisotropo). -Conoscereladifferenzatracostantedielettricaassolutaerelativa. -Conoscereladefinizionedicamposcalareedicampovettoriale. -Conoscereladefinizioneoperativadelcampoelettrico einchemodoilconcettodicampoelettricooffreun'interpretazionealternativadelleInterazionielettrostaticherispettoall'interpretazionebasatasull'azioneadistanza.	-Elettrizzazione. Ipotesi diFranklineinterpretazione dell'elettrizzazione inbasealmodelloatomicoemolecolare.Conduttorieisolanti. -Elettrizzazioneper contattoeperinduzione. -Definizione operativa della caricaelettrica,suamisura,conservazionedellacaricaelettrica. - LeggediCoulombedesperimentodiCoulomb. -Principiodisovrapposizione. - ForzaeleggediCoulombnellamateria(inunmezzoomogeneoeisotropo)

	in relazione alla situazione analizzata. -Saper esporre le leggi studiate, saper descrivere gli esperimenti da cui esse si ricavano, saperle mettere in relazione a situazioni sperimentali o reali, saperne ripetere, ove svolte, le dimostrazioni. -Saper organizzare le leggi studiate in una teoria unitaria logicamente formulata, separando i presupposti e i principi sperimentali sui quali la teoria si basa dalle previsioni che essa formula ed esplicitando i ragionamenti mediante i quali si passa dai primi alle seconde. -Saper analizzare un fenomeno fisico o una situazione problematica individuando I concetti e le leggi, matematiche o di altra natura, appropriati per la sua descrizione osoluzione.(Alcunideidescrittorisuccessivi sono casi particolari delpresente, ma non vanno per questointesi come delimitativi di esso, bensìsoloesemplificativi). -Saperapplicareilprincipiodisovrapposizione, in tutti i casi in cui essoèvalido. -Saperinterpretareundisegnoincuison o rappresentate delle linee di campoper ricavarne opportune informazioni sulcampoinquestione;saperesprimer eopportuneinformazionisuuncampo disegnandonele lineedi campo. -	-Conoscereilcampoelettricogeneratodaunacaricapuntiforme. -Conoscere principio di sovrapposizione per il campo elettrico e la suaapplicazione al calcolo del campo elettrico generato da più carichepuntiformi. -Conoscereladefinizionedilineadicampo. -Conoscereimetodiditracciamentodellelineedicampoel'andamentodellelineedicampoinuncampouniformeeinuncampoelettricogeneratodaunacaricapuntiforme. -Conoscereladefinizionedivettoresuperficie. -Conoscere la definizione del flusso di un campo vettoriale attraverso unasuperficie orientata, sia nel caso di superficie piana, sia nel caso di superficiequalsiasi. -Conoscerel'enunciatodelteoremadiGausselasuadimostrazionenelcasodiunasuperficiesfericaedelcampogeneratodaunacaricapuntiformepostanelsuocentro. -Concettodienergiapotenzialeelettrica. -Conservatività dellaforzadiCoulombtraduecarichepuntiformi. -Concettoeformuladell'energiapotenzialeassociataallaforzadiCoulombtraduecarichepuntiformi. -Concettoeformuledell'energiapotenzialeelettricadipiùcarichepuntiformi. -Concetto e definizione operativa di potenziale elettrico, definizione della suaunitàdi misura. -Formulaperilpotenzialediunacaricapuntiformeesuadimostrazione. -Definizioneeproprietàdelle superficiequipotenziali. -Relazionetracampoelettrico epotenziale. -Definizionedicircuitazionediuncampovettoriale. -Proprietà della circuitazione del campo elettrostatico, sua dimostrazione, suosignificatofisico. -Campoelettricoall'internodi unconduttoreinequilibrioelettrostatico. -Potenzialeall'internodiunconduttoreinequilibrioelettrostatico -Distribuzionedellacaricainunconduttoreinequilibrioelettrostaticoesuadimostrazione. -Definizionedelladensitàsuperficialedicarica. -Campoelettricoepotenzialesullasuperficiediunconduttoreinequilibrioelettrostatico;enunciato del teoremadi Coulomb.	. -Costantedielettricaassolutaerelativa. -Campiscalarievettoriali.Campoelettrico esuadefinizioneoperativa. -Campoelettricogeneratodaunacaricapuntiforme. -Principiodisovrapposizioneperilcampoelettrico e sua applicazione al calcolo delcampo elettrico generato da più carichepuntiformi. -Lineedicampo. -Flusso di un campo vettoriale attraversounasuperficie.Vettoresuperficie. -Energiapotenzialeelettricadi piùcarichepuntiformi. -Potenzialeelettrico. -Potenzialediunacaricapuntiforme. -Superficiequipotenziali. -Relazione tra campoelettrico epotenziale. -Circuitazionedelcampoelettrostatico. -Conduttoriinequilibrioelettrostatico. -Problemageneraledell'elettrostatica

	Saperanalizzareunfenomenofisicoouna situazione problematica dielettrostaticaservendosideiconcetti dicaricaelettrica,forzaelettrostatica,campoelettrico,flusso,energiaelettrica epotenzialeelettrico,capacità,eallele ggieaiconcettistudiatieaessicollegati,individuandoautonomamentelesituazioniincuiciascunodiessièapplicabile e rilevante e utilizzando nelmodo più opportuno, anche incombinazionetraloro,quellicheloso no. -Saperapplicareiconcettieleleggirelative allaforzaelettrostatica,alcampoelettrico,all'energiaelettricaealpotenziale elettrico a problemi relativi almotodicaricheelettrichepuntiformi. Saperinterpretareildisegnodiuncircuito elettrico,riconoscendoneglielementi,identificandoitipidicollegamenti e il modo in cui essi sonocombinati, ricostruendo i percorsi seguitidallacorrenteegliandamentidelpotenziale,ericavandoognialtrainformazionesignificativa. -Saper tracciare il disegno di un circuitoelettricoapartiredallasuadescrizione. -Saperapplicareiconcettidicorrenteelettricaediforzaelettromotrice,leleggidi Ohm,leleggirelativeairesistoricollegati in serie e in parallelo, le leggi diKirchhoff, le leggi relative alla	-Saperenunciareilproblemageneraledell'elettrostaticaedelinearela strategiadimassimaperlasuarisoluzione. -Conoscereleconvenzioniper lozerodelpotenziale. -Definizionedicapacitàdiunconduttoreisolatoedell'unitàdimisuradella capacità,interpretazionefisicadellacapacitàdiunconduttoreisolato. -Formulaperilpotenzialediunasferaconduttriceisolata. -Formulaperlacapacitàdiunasferaconduttriceisolataesuadimostrazione. -Saperecos'èecom'èfattouncondensatore. -Definizioneeinterpretazionefisicadellacapacitàdiuncondensatore. -Saperecom'è fattouncondensatorepiano. -Campoelettrico epotenzialeall'internodiuncondensatorepiano. -Formulaperilcalcolodellacapacitàdiuncondensatorepianoapartiredallesuecaratteristichegeometricheefisiche,suadimostrazione,sueapplicazioni. -Concetto di corrente elettrica. Definizione operativa dell'intensità di correnteelettricaedellasuaintensitàdimisura.Convenzionecircailversodellacorrenteelettrica. -Sapere cos'è un amperometro, a cosa serve e come si usa. -Sapere quando una corrente è continua. -Concetto di generatore (ideale) di tensione. Sapere cos'è un circuito elettrico, come si realizza, a cosa serve, come si fafunzionare. -Conoscere i simboli convenzionali da impiegare nel disegno di circuiti elettrici. -Conoscere la distinzione tra collegamento in serie e in parallelo. -Sapere cos'è un amperometro, a cosa serve e come si usa. -Enunciato e significato fisico della prima legge di Ohm. -Formule delle resistenze equivalenti di resistori collegati in serie e in parallelo, e, ove svolta, loro dimostrazione. -Conoscere le due leggi di Kirchhoff (delle maglie e dei nodi). -Effetto Joule, potenza dissipata in un resistore, formula per la potenza dissipata in un resistore e, ove svolta, sua dimostrazione. -Definizione di forza elettromotrice e suo significato fisico. -Definizione di resistenza interna a un generatore reale e suo significato fisico. -Modellizzazione di un generatore reale come un generatore ideale con una opportuna resistenza collegata in serie, e sua dimostrazione. -Descrizione microscopica della corrente elettrica nei conduttori metallici. -Spiegazione microscopica qualitativa dell'effetto Joule. -Velocità di deriva degli elettroni.	. -Capacitàdiunconduttore. -Potenzialeecapacitàdiunasferaisolata. -Condensatorielorocapacità. -Ilcondensatorepiano. -Correntielettriche. -Generatoriditensioneecircuitielettrici. -Prima leggediOhm,conduttoriohmici,resistori. -Collegamentodiresistoriinserieeinparallelo. -LeggidiKirchhoff. -Trasformazionedell'energiaelettricaedeffettoJoule. -Forza elettromotrice e generatori ditensionereali. -Conduzioneneiconduttorimetallici. -Velocitàdideriva. -SecondaleggediOhm. -Magneti.Forzamagnetica.Campomagnetico. -Forzetramagnetiecorrentielettriche. -Forzetracorrenti. -DefinizionedelCoulomb. -Definizione operativa del vettorecampomagnetico. -Interazionetracampomagneticoecorrentielettriche.

	potenza ele leggi relative ai generatori, anche incombinazione fra loro, alla risoluzione diproblemisui circuitielettrici. -Saper analizzare un fenomeno fisico ouna situazione problematica dielettrodinamica servendosi dei concetti ealle leggi studiati e relativi a correnteelettrica, campo magnetico, interazionefra correnti e fra correnti e campimagnetici, moto delle cariche in uncampoelettromagnetico,induzione eautoinduzione,individuandoautonomamente lesituazioniincuiciascunodiessiè applicabileerilevantee utilizzando nel modo più opportuno,anche in combinazione tra loro, quellichelo sono. -Saper usare gli strumenti di calcolo, in particolare calcolatrice scientifica efoglio elettronico, per rappresentare,anchegraficamente,e perelaborare idati sperimentali e/o relativi ai problemiassegnati. -Saper collegare fra loro e organizzare leconoscenze e le abilità acquisite, ancherelative ad ambitifenomenologicidiversi, inquadrandole in schemiinterpretativi unitari e in teorieorganiche, e dimostrando la capacità diorientarsiin essi.	-Enunciato e significato fisico della seconda legge di Ohm. -Magneti, poli magnetici. -Interpretazione delle forze magnetiche come mediate dal campo magnetico. Campo magnetico terrestre. -Direzione e verso del campo magnetico e convenzione relativa. -Linee di campo del campo magnetico e metodi per la loro visualizzazione. Andamento delle linee di campo attorno a un magnete. -Conoscere analogie e differenze tra campo elettrico e campo magnetico. -Conoscere gli esperimenti che evidenziano le forze che si esercitanotra magneti e correnti elettriche, in particolare l'esperienza di Faraday. -Conoscere direzione, verso e andamento delle linee di campo del campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente elettrica. -Conoscere l'esperienza di Ampere sulla forza tra due correntielettriche, la legge di Ampere, la sua formula, il suo significato fisico. -Conoscere le definizioni di Ampere e di Coulomb. -Conoscere la definizione operativa quantitativa del campo magnetico e della relativa unità di misura. -Conoscere la legge matematica che descrive la forza che un campo magnetico produce su un filo percorso da corrente e il suo significato fisico. -Conoscere la legge di Biot-Savart sul campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente elettrica, il suo significato fisco e la sua dimostrazione. -Conoscere le leggi sul campo magnetico generato da una spira e da un solenoide percorsi da corrente elettrica e il loro significato fisico. -Saper cos'è un motore elettrico, com'è fatto, come funziona. -Sapere come funzionano amperometro e voltmetro. -Conoscere la legge della forza di Lorenz, la sua espressione matematica vettoriale, l'espressione matematica diretta della sua intensità, gli esperimenti che ne mostrano la validità, il suo significato fisico. -Dimostrazione del legame tra legge della forza di Lorentz e legge della forza esercitata da un campo magnetico su un filo rettilineo percorso da corrente elettrica. -Conoscere le leggi che governano il moto di una carica elettrica in un campo magnetico uniforme. -Definizione del flusso del campo magnetico, sia attraverso una superficie piana, sia attraverso una superficie orientata qualsiasi. -Enunciato del teorema di Gauss per il campo magnetico e sua dimostrazionenel caso particolare del campo generato da un filo rettilineo	-Campo magnetico generato da un filopercorsodacorrente,leggediBiot-Savart. -Campomagneticogeneratodaunaspiraeda unsolenoide. -Motorielettrici. -Funzionamentodiamperometrievoltmetri. -ForzadiLorentz. -Motodiunacaricaelettricainuncampomagneticouniforme. -FlussodelcampomagneticoeteoremadiGauss peril campo magnetico. -Circuitazionedelcampomagneticoeteoremadi Ampere. -Correntiindotte. -LeggediFarady-Neumann. -LeggediLenz. -Autoinduzioneemutuainduzione. -Alternatorietrasformatori. -Campo elettrico indottoesuacircuitazione. -Circuitazione del campo elettrico insituazionenonstatica. -Correntedispostamento. -Campo elettromagnetico. Equazioni diMaxwell per il campo elettromagnetico(informa integrale).

		infinito percorso da corrente elettrica. -Definizione di circuitazione del campo magnetico. -Enunciato, dimostrazione e significato fisico del teorema di Ampere sulla circuitazione. -Conoscere la fenomenologia delle correnti indotte e gli esperimenti che la evidenziano. -Conoscere il ruolo del flusso del campo magnetico nei fenomeni di corrente indotta, la legge di Farday-Neumann, la sua espressione matematica e il suo significato fisico. -Conoscere la legge per la forza elettromotrice indotta istantanea e il suo significato fisico. -Conoscere la dimostrazione della legge di Faraday-Neumann. -Conoscere la legge di Lenz e il suo significato fisico. -Conoscere il fenomeno delle correnti parassite. -Conoscere il fenomeno dell'autoinduzione. -Conoscere la definizione del coefficiente di autoinduzione di un circuito. -Sapere cos'è un circuito RL e conoscerne le leggi che ne governano l'andamento della corrente e della forza elettromotrice indotta. -Conoscere la definizione di coefficiente di mutua induzione e la legge per la forza elettromotrice indotta da un circuito su un altro. -Sapere cos'è la corrente alternata e come si descrive il suo andamento nel tempo. -Sapere cos'è un alternatore, com'è fatto e come funziona. -Sapere cos'è un trasformatore, com'è fatto e come funziona. -Concetto di campo elettrico indotto. -Conoscere il collegamento tra verso del campo elettrico indotto e la legge di Lenz. -Formule per la circuitazione del campo elettrico indotto, loro significato fisico, loro dimostrazione. -Formula generale per la circuitazione del campo elettrico secondo Maxwell e suo significato fisico. -Concetto di corrente di spostamento. -Concetto di campo elettromagnetico. -Conoscere le equazioni di Maxwell per il campo elettromagnetico, il lorosignificato fisico, il loro collegamento con gli opportuni teoremi e leggi già studiati.	

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE – primo biennio **LICEO LINGUISTICO**			
Competenze europee	Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare. Competenza in materia di cittadinanza. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento licei	**Conoscenze**	**Abilità**	**Contenuti**
-Essere in grado di utilizzare i benefici derivanti dall'attività fisica. -Sviluppare le capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motori utili per affrontare le varie attività sportive. -Comprendere e produrre messaggi non verbali.	-Conoscere le potenzialità del movimento del corpo e le funzioni fisiologiche in relazione al movimento. -Percepire e riconoscere il ritmo delle azioni motorie e sportive. -Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive anche in ambiente naturale. -Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione a movimento e paramorfismi. -Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali. -Conoscere le abilità tecniche dei giochi e degli sport individuali e di squadra. -Conoscere semplici tattiche e strategie dei	-Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive. -Riprodurre il ritmo nei gesti e nelle azioni anche tecniche degli sport. -Muoversi nel territorio, riconoscendone le caratteristiche e rispettando l'ambiente. -Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette. -Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. -Adattare le abilità tecniche alle situazioni richieste dai giochi e dagli sport in forma personale. -Partecipare in forma propositiva alla scelta e alla	-Terminologia specifica, linee, piani, movimenti fondamentali, posizioni, atteggiamenti, attitudini. -Classificazione delle capacità condizionali e coordinative ed esercizi utili per il loro miglioramento. -Corsa in regime aerobico. -Esercizi di mobilità articolare e stretching. -Andature pre-atletiche ed esercizi di coordinazione inter-segmentaria. -Progressione didattica degli elementi di base con la funicella. -Elementi di ginnastica artistica con esercizi di controllo posturale, equilibrio, capovolte, candela e verticale.

-Conoscere i principi fondamentali di prevenzione e sicurezza personale. -Conoscere ed applicare le norme alimentari indispensabili per il mantenimento del proprio benessere. -Sviluppare le pratiche motorie e sportive in ambiente naturale. -Sviluppare l'utilizzo di strumenti tecnologici ed informatici.	giochi e degli sport praticati. -Conoscere la terminologia specifica della disciplina, il regolamento tecnico degli sport praticati, il fair-play anche in funzione dell'arbitraggio. -Conoscere i principi generali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto. -Conoscere i principi di una corretta alimentazione ed acquisire informazioni sulle dipendenze. -Conoscere i principi scientifici fondamentali che condizionano la prestazione motoria e sportive e il benessere psico-fisico. -Sviluppare un rapporto corretto con l'ambiente naturale.	realizzazione di strategie e tattiche delle attività sportive. -Sperimentare nelle attività sportive i diversi ruoli, il fair-play e l'arbitraggio. -Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza per prevenire i principali infortuni in palestra, a scuola e all'aperto. -Assumere comportamenti attivi finalizzati ad un miglioramento dello stato di salute e di benessere. -Scegliere di praticare uno stile di vita attivo praticando attività motoria e sportiva per migliorare l'efficienza fisica. -Mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale. -Sviluppare il rapporto con la natura attraverso attività motorie e sportive, stimolando il piacere di vivere	-Esercizi di educazione al ritmo con eventuali coreografie. -Circuiti e percorsi per il miglioramento della coordinazione generale e della velocità di esecuzione con piccoli e grandi attrezzi. -Il movimento ed il linguaggio del corpo: comprensione e produzione di messaggi non verbali decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui. -Giochi pre-sportivi: palla rilanciata, uno contro tutti, palla base, palla guerra, ecc. -Regole di gioco e fondamentali individuali di Pallavolo, Pallacanestro, Pallamano, Badminton -Atletica leggera: la corsa ed i salti. -Informazioni sulle norme di sicurezza e sul piano di evacuazione.

	-Conoscere pratiche motorie e sportive realizzate in ambiente naturale. -Conoscere le modalità per poter utilizzare strumenti tecnologici ed informatici.	esperienze diversificate. -Saper eseguire attività sportive utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici o informatici.	-Principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale sia in ambiente domestico che in spazi aperti compreso quello stradale. -I pilastri della salute: i rischi della sedentarietà, il movimento come prevenzione. -Principi generali per una corretta alimentazione. -Pattinaggio a rotelle ed attività ludico-sportive in Prato della Valle e Percorso vita.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE – secondo biennio **LICEO LINGUISTICO**			
Competenze europee	Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare. Competenza in materia di cittadinanza. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento licei	**Conoscenze**	**Abilità**	**Contenuti**
-Acquisire una maggiore padronanza di sé e una più ampia capacità di lavorare con senso critico e creativo. -Rafforzare le capacità coordinative, condizionali ed espressive per poter realizzare schemi	-Conoscere le proprie potenzialità motorie in riferimento alle capacità coordinative e condizionali. -Conoscere il ritmo nelle/delle azioni motorie e sportive complesse. -Conoscere le caratteristiche delle attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della sua salvaguardia. -Conoscere i principi fondamentali della teoria e di alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie. -Conoscere la teoria e la pratica delle tecniche e dei	-Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive. -Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni. -Organizzare e applicare attività o percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente. -Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; autovalutarsi ed elaborare i risultati con l'utilizzo delle tecnologie.	-Circuiti e percorsi per il miglioramento della resistenza generale, della forza resistente e delle capacità cardiorespiratorie con piccoli e grandi attrezzi. -Elementi di ginnastica artistica con esercizi di controllo posturale, equilibrio, ruota e verticale con uscita in capovolta. -Andature con le funicelle senza rimbalzo, con passo saltellato, doppio skipp, galoppo laterale. -Acrosport: gli equilibri reciproci, figure a

motori più complessi. -Praticare le attività sportive approfondendo le conoscenze tecniche e tattiche. -Organizzare pratiche motorie e sportive, di maggior difficoltà, in ambiente naturale. -Sviluppare l'utilizzo di strumenti tecnologici ed informatici.	fondamentali individuali e di squadra dei giochi e degli sport. -Approfondire la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport. -Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play anche in funzione dell'arbitraggio. -Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e degli sport. -Conoscere le procedure per la sicurezza e per il primo soccorso nella traumatologia sportiva. -Conoscere le conseguenze di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza. -Conoscere le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale. -Sviluppare un rapporto corretto con l'ambiente	-Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle capacità e alle situazioni anche proponendo varianti. -Trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive. -Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio. -Interpretare gli aspetti sociali dei giochi e degli sport. -Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività; applicare le procedure del primo soccorso nella traumatologia sportiva. -Assumere comportamenti attivi rispetto all'alimentazione, all'igiene e alla salvaguardia da sostanze illecite. -Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di	coppie, terne e piramidi. -Lanci, riprese, passaggi ed elementi semplici di giocoleria con palline e palloni. -I fondamentali individuali e di squadra con elementi di tattica ed arbitraggio di Pallavolo, Pallacanestro, Pallamano, Unihockey. -I fondamentali individuali e le regole di gioco con tornei di classe di Tennistavolo e Go-back. -Atletica leggera: i lanci. -Informazioni sulle norme di sicurezza e sul piano di evacuazione. -La definizione ed il concetto di allenamento Il sistema scheletrico, i paramorfismi ed i dimorfismi.

	naturale. -Conoscere pratiche motorie e sportive realizzate in ambiente naturale. -Conoscere le modalità per poter utilizzare strumenti tecnologici ed informatici. -Conoscere gli effetti benefici di alcune metodiche di allenamento e quelli dannosi delle sostanze dopanti	benessere. -Mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale. -Sviluppare il rapporto con la natura attraverso attività motorie e sportive, stimolando il piacere di vivere esperienze diversificate. -Saper eseguire attività sportive utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici o informatici	-Il sistema muscolare. -Le dipendenze ed il doping. -Pattinaggio a rotelle ed attività ludico- sportive in Prato della Valle e Percorso vita

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE – quinto anno **LICEO LINGUISTICO**			
Competenze europee	Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare. Competenza in materia di cittadinanza. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento licei	**Conoscenze**	**Abilità**	**Contenuti**
-Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo. -Diversificare ulteriormente le attività in modo da poter valorizzare e orientare le attitudini personali. -Saper applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi ed essere in grado di svolgere ruoli organizzativi. -Adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni e conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso.	-Riconoscere le diverse caratteristiche personali in ambito motorio. -Riconoscere il ritmo personale nelle/delle azioni motorie e sportive. -Conoscere gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici; conoscere e decodificare tabelle di allenamento con strumenti tecnologici e multimediali. -Conoscere gli aspetti della comunicazione non verbale per migliorare l'espressività e l'efficacia delle relazioni interpersonali. -Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport. -Sviluppare le strategie tecnico-tattiche dei giochi e degli sport. -Padroneggiare terminologia, regolamento tecnico, fair-play e modelli organizzativi (tornei, feste sportive). -Conoscere i fenomeni di massa legati al mondo sportivo. -Conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni. -Approfondire gli aspetti scientifici e sociali delle problematiche alimentari, delle dipendenze e dell'uso delle sostanze dopanti. -Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita	-Aver consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva. -Padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci. -Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati testati anche con la strumentazione tecnologica e multimediale. -Individuare le diverse modalità espressive da poter utilizzare nelle relazioni interpersonali. -Trasferire autonomamente tecniche sportive proponendo varianti. -Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tattiche nelle attività sportive. -Svolgere ruoli di organizzazione e gestione di eventi sportivi. -Interpretare con senso critico i fenomeni di massa legati al mondo sportivo (tifo, doping, professionismo, scommesse.). -Prevenire autonomamente gli infortuni e saper applicare i protocolli di primo soccorso. -Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita. -Adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo. -Mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale. -Sviluppare il rapporto con la natura attraverso	-Elementi di ginnastica artistica con evoluzioni al mini- trampolino. -Circuiti e percorsi per il miglioramento della resistenza generale, della forza resistente e delle capacità cardiorespiratorie con piccoli e grandi attrezzi. -Acrosport: gli equilibri reciproci, figure a coppie, terne e piramidi. -Le regole di gioco, i fondamentali di squadra di attacco e difesa con elementi di tattica di Pallavolo, Pallacanestro e Unihockey. -Svolgere ruoli di organizzazione, giuria ed arbitraggio di eventi sportivi. -Le scienze motorie e sportive e l'educazione alla convivenza civile. -Norme di sicurezza e piano di evacuazione. -Norme di primo soccorso: modalità per l'attivazione dei soccorsi, rianimazione cardio-polmonare, posizione laterale di sicurezza, trattamento di traumi, ferite, fratture, lussazioni, emorragie, ustioni, asma, soffocamento, infarto cardiaco, stato di shock. -La motricità e lo sviluppo psicomotorio: le fasi dello sviluppo psicomotorio, lo sviluppo somatico, le mutazioni fisiologiche, le capacità senso percettive, lo schema corporeo, la strutturazione della lateralità, l'organizzazione spazio-temporale, la coordinazione oculo-manuale. -Le qualità motorie: la forza ed i fattori che la condizionano, le forme fondamentali, come si sviluppa; la resistenza generale e specifica, resistenza e durata; la velocità e le sue

-Avere comportamenti responsabili nei confronti del patrimonio ambientale, impegnandosi in attività ludiche e sportive, anche con l'utilizzo di strumenti tecnologici e multimediali -Sviluppare un rapporto corretto con l'ambiente naturale.	attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona- -Conoscere pratiche motorie e sportive realizzate in ambiente naturale. -Conoscere le modalità per poter utilizzare strumenti tecnologici ed informatici.	attività motorie e sportive, stimolando il piacere di vivere esperienze diversificate. -Saper eseguire attività sportive utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici o informatici.	componenti; la mobilità articolare ed i fattori che la influenzano; le capacità coordinative generali e speciali. -Pattinaggio a rotelle ed attività ludico-sportive in Prato della Valle e Percorso vita.

SCIENZE NATURALI – primo biennio LICEO LINGUISTICO			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. -Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate.	-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. -Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. -Comprendere un semplice testo scientifico, riconoscendo e sapendo utilizzare la terminologia scientifica. -Saper esporre correttamente in forma scritta e orale le conoscenze acquisite, anche utilizzando l'elaborazione e l'interpretazione di tabelle e grafici. -Saper relazionare su semplici esperimenti scientifici in modo efficace e adeguato alle impostazioni delle scienze sperimentali. -Operare collegamenti e/o confronti fra gli argomenti incontrati nelle scienze e analoghi argomenti trattati in altre discipline o al di fuori del contesto scolastico, compresa la struttura atomica. -Saper prevedere le interazioni elementari fra atomi in base alle loro proprietà chimiche.	- Aspetti fisici e chimici nello studio della materia. - Grandezze e unità di misura rilevanti nello studio delle scienze naturali. - Dimensioni, forma e struttura della Terra. - Sostanze pure e miscugli. -Reazioni chimiche e leggi ponderali della chimica. - Le soluzioni e la misura della concentrazione. - La tavola periodica. - La struttura dell'atomo. - Formule chimiche e bilanciamento di reazioni. - Astronomia - Moti della Terra - La Luna - Litosfera - Idrosfera - Atmosfera e clima. - Biosfera e studio dei viventi.	**Classe prima** 1. Introduzione allo studio della natura e della materia. Le caratteristiche della materia. Trasformazioni fisiche e chimiche. Stati fisici e cambiamenti di stato. 2. Il percorso della scoperta scientifica. I modelli nelle teorie scientifiche. 3. Grandezze e unità di misura. Notazione scientifica. Massa, volume, densità, peso, pressione. Energia e temperatura. 4. Dimensioni e forma della Terra. Le coordinate geografiche. 5. Materia e sostanze. Miscugli. Soluzioni e misura della concentrazione. 6. Reattività delle sostanze. Legge di conservazione della massa.

	-Comprendere le principali caratteristiche chimiche della molecola d'acqua. -Saper ricavare le proprietà dell'acqua come composto e riconoscerle nell'idrosfera. -Saper mettere in relazione la struttura interna della Terra con gli aspetti principali della tettonica delle placche e con i fenomeni sismici e vulcanici. -Riconoscere il ruolo e le relazioni fra le componenti biotiche e abiotiche di un ecosistema. -Comprendere l'importanza del concetto di variabilità genetica,	- Configurazione elettronica degli elementi. - Legami chimici. - Le biomolecole. - La cellula: strutture e funzioni. - Il metabolismo energetico. - La riproduzione cellulare e il	Reazioni esoergoniche ed endoergoniche. Composti ed elementi. Legge delle proporzioni definite. La tavola periodica. Elementi nell'Universo, sulla Terra e nei viventi. 7. La teoria atomica. La legge delle
	anche in relazione ai meccanismi evolutivi. -Riconoscere somiglianze e differenze tra organismi viventi mettendole in relazione con l'evoluzione biologica e i criteri di classificazione delle specie viventi. -Saper mettere in relazione il metabolismo cellulare con l'alimentazione. -Acquisire la consapevolezza della stretta relazione tra quanto viene studiato e l'ambiente naturale biotico e abiotico, le relazioni ecologiche, la storia della Terra, l'organismo vivente dal livello macroscopico a quello molecolare, la salute, l'alimentazione, la riproduzione, anche per sviluppare un atteggiamento responsabile nei confronti di sé, degli altri e dell'ambiente.	DNA. - L'evoluzione e la biodiversità.	proporzioni multiple. Particelle subatomiche. Numero atomico e numero di massa. Il nucleo atomico. Gli isotopi. Gli ioni. Le formule. Massa atomica, massa molecolare, concetto di mole. Bilanciamento delle equazioni chimiche. 8. Astronomia. Universo e galassie. Sole, stelle, fusioni termonucleari e luce. Il sistema solare. Le leggi di Keplero. La legge di Newton. 9. Moti di rotazione e di rivoluzione della Terra. Le stagioni. La misura del tempo. I fusi orari. La Luna. 10. La Terra solida. Litosfera e struttura interna della Terra. Dinamica endogena e tettonica delle placche. Dinamica esogena. Il tempo geologico e la storia della Terra.

			11. Atmosfera e clima. Atmosfera e bilancio termico. Effetto serra. Ozonosfera. Il tempo meteorologico. Climi e biomi. Gli ecosistemi e i cicli biogeochimici. 12. Idrosfera. Acque superficiali, proprietà fisiche, chimiche e movimenti. Acque continentali. L'acqua potabile e l'inquinamento.

			Classe seconda 1. Lo studio della vita sulla Terra: introduzione. Evoluzione e classificazione dei viventi. 2. Gli elettroni. Livelli energetici e configurazione elettronica. La moderna tavola periodica e la configurazione elettronica esterna. 3. Stabilità e reattività degli elementi. Elettronegatività. Legami chimici: ionico e covalente. Forma delle molecole e polarità. Legami intermolecolari. Legame a idrogeno. Proprietà dell'acqua e viventi. 4. Le biomolecole: aspetti strutturali, funzionali e nutrizionali. 5. La cellula: strutture e funzioni. La microscopia. Procarioti ed eucarioti. 6. Metabolismo cellulare. La membrana cellulare e i meccanismi di trasporto attraverso le membrane. La respirazione cellulare e l'ATP. Le fermentazioni. La fotosintesi. 7. Divisione cellulare e riproduzione. Cromosomi, cariotipo e DNA. La mitosi. La meiosi. 8. Evoluzione e biodiversità.

SCIENZE NATURALI – secondo biennio **LICEO LINGUISTICO**			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità. -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. -Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	-Comprendere un testo scientifico, riconoscendo e sapendo utilizzare la terminologia scientifica. -Saper esporre correttamente in forma scritta e orale le conoscenze acquisite, anche utilizzando l'elaborazione e l'interpretazione di tabelle e grafici. -Saper relazionare su esperimenti scientifici in modo efficace e adeguato alle impostazioni delle scienze sperimentali. -Acquisire la consapevolezza della stretta relazione tra quanto viene studiato e l'ambiente naturale biotico e abiotico, le relazioni ecologiche, la storia della Terra, l'organismo vivente dal livello macroscopico e quello molecolare, la salute, l'alimentazione, la riproduzione, anche per sviluppare un atteggiamento responsabile nei confronti di sé, degli altri e dell'ambiente. -Comprendere il concetto che le razze umane non esistono da un punto di vista biologico. -Comprendere l'importanza del concetto di variabilità genetica, anche in relazione ai meccanismi evolutivi. -Comprendere i principali tipi di reazioni chimiche e saperle	-Modelli atomici, orbitali e legami chimici. -Nomenclatura composti chimici. -Le reazioni chimiche -Molecole dei composti, forma e polarità. -Cinetica delle reazioni ed equilibrio chimico. -Chimica organica. -Litosfera, minerali e rocce -Genetica - Il DNA -Evoluzione della specie umana. -Anatomia e fisiologia del corpo umano.	**Classe terza** 1.Modelli atomici ed energia quantizzata. Dagli orbitali alle configurazioni elettroniche. Elettroni di valenza e proprietà periodiche. 2.Legami chimici ed elettronegatività. Legami covalenti. Forma delle molecole. Orbitali molecolari. Proprietà delle sostanze molecolari. Legami ionici e proprietà dei composti ionici. 3. Formule e nomenclatura dei composti inorganici. Numeri di ossidazione. 4. Le reazioni dei composti inorganici. Moli e calcoli stechiometrici. 5. Le soluzioni. La concentrazione. 6. Minerali e rocce. Classificazione delle rocce. 7.I composti organici. Ruolo del carbonio, nomenclatura degli idrocarburi. Gruppi funzionali. Polimeri.

-Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate	riconoscere anche in ambito biologico. -Comprendere la composizione biochimica del vivente, sapendola mettere in relazione al metabolismo energetico, all'alimentazione, alla fisiologia del corpo umano. -Operare collegamenti e/o confronti fra gli argomenti incontrati nelle scienze e analoghi argomenti trattati in altre discipline o al di fuori del contesto scolastico.		8. Genetica. Leggi di Mendel. Geni, alleli, cromosomi. Ereditarietà umana. 9. Il DNA. Struttura e funzioni. Duplicazione del DNA. La sintesi proteica. Il codice genetico. 10. Le mutazioni. Ricombinazione genetica nei batteri. I virus. Geni eucariotici. 11. Genetica di popolazione ed evoluzione. Fitness e adattamento. La variabilità genetica.

	-Saper risolvere problemi di natura scientifica, applicando le proprie conoscenze. -Saper utilizzare i calcoli stechiometrici nello studio di reazioni chimiche. -Mettere in relazione la forma e la polarità delle molecole con il loro stato fisico o altre interazioni tra molecole. -Saper descrivere la struttura della cellula e gli aspetti principali del metabolismo. -Saper mettere in relazione il metabolismo cellulare con l'alimentazione. -Riconoscere somiglianze e differenze tra organismi viventi mettendoli in relazione con l'evoluzione biologica e i criteri di classificazione delle specie viventi. -Saper collegare la riproduzione cellulare alla genetica e alla riproduzione degli organismi. -Utilizzare il quadrato di Punnett e l'albero genealogico per fare previsioni probabilistiche in ambito genetico. -Applicare il rapporto struttura/funzione in biologia, ai vari livelli di organizzazione del corpo umano. -Saper individuare le peculiarità delle molecole organiche rispetto agli altri tipi di sostanze.		**Classe quarta** 1. La genetica classica. Genetica di popolazione in rapporto all'evoluzione. 2. Evoluzione della specie umana, anche in relazione alla questione dell'esistenza delle razze. 3. Anatomia e fisiologia del corpo umano, con particolare riferimento ad alcuni apparati selezionati in base al percorso svolto con la classe scelti tra: apparati riproduttori, nervoso, circolatorio, immunitario, digerente, respiratorio, escretore, endocrino. I tessuti la regolazione omeostatica. 4. Sistemi di sostegno e movimento solo a completamento di quanto trattato dall'insegnante di Scienze motorie e sportive. 5. Cinetica delle reazioni. Equilibrio chimico. Acidi e basi. Il pH. 6. Chimica organica. Le proprietà dell'atomo di carbonio. Orbitali ibridi. Isomeria. gruppi funzionali e nomenclatura dei composti organici. Le proprietà delle classi di composti organici.

SCIENZE NATURALI – Classe quinta LICEO LINGUISTICO			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digitale; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo.	-Comprendere un testo scientifico, riconoscendo e sapendo utilizzare la terminologia scientifica. -Saper esporre correttamente in forma scritta e orale le conoscenze acquisite, anche utilizzando l'elaborazione e l'interpretazione di tabelle e grafici. -Saper relazionare su esperimenti scientifici in modo efficace e adeguato alle impostazioni delle scienze sperimentali. -Acquisire la consapevolezza della stretta relazione tra quanto viene studiato e l'ambiente naturale biotico e abiotico, le relazioni ecologiche, la storia della Terra, l'organismo vivente dal livello macroscopico e quello molecolare, la salute, l'alimentazione, la riproduzione, anche per sviluppare un atteggiamento responsabile nei confronti di sé, degli altri e dell'ambiente. -Acquisire un quadro d'insieme della biologia molecolare per comprendere le problematiche, anche di natura bioetica, connesse alle applicazioni delle moderne biotecnologie. -Comprendere il metabolismo del vivente, mettendolo in relazione con la biochimica e la biologia molecolare.	-Chimica organica. -Biochimica e metabolismo. -Biologia molecolare del DNA. -Biotecnologie. -La struttura del pianeta Terra. -Dinamismo endogeno. -Eventuali approfondimenti tematici.	1. Chimica organica (completamento degli argomenti previsti in classe quarta). 2. Le proprietà dell'atomo di carbonio. Orbitali ibridi. Isomeria. gruppi funzionali e nomenclatura dei composti organici. Le proprietà delle classi di composti organici. 3. Le biomolecole e il loro metabolismo. 4. Biologia molecolare del DNA. Regolazione dell'espressione genica. 5. Biotecnologie. Genetica di virus e batteri. Tecnologie del DNA ricombinante e loro applicazioni. 6. La struttura e i costituenti del pianeta Terra. Minerali e rocce, il ciclo litogenetico 7. Fenomeni vulcanici e fenomeni sismici. La tettonica delle placche e il dinamismo endogeno

	-Comprendere il significato della dinamica endogena del pianeta, mettendolo in relazione con la tettonica delle placche. -Operare collegamenti e/o confronti critici fra gli argomenti incontrati nelle scienze e analoghi argomenti trattati in altre discipline o al di fuori del contesto scolastico. -Saper risolvere problemi di natura scientifica, applicando le proprie conoscenze. -Saper riconoscere le principali tecnologie del DNA ricombinante, saper spiegare le principali applicazioni biotecnologiche e saperle mettere in relazione con i benefici e gli eventuali rischi per la salute o l'ambiente. -Saper mettere in relazione la struttura interna del pianeta Terra con gli aspetti principali della tettonica delle placche e con i fenomeni sismici e vulcanici.		

INFORMATICA – classe prima **Liceo linguistico**		
Competenze europee	Competenza base in campo tecnologico; Competenza digitale: saper utilizzare con dimistichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione e della comunicazione per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare, scambiare informazioni; imparare ad imparare	
COMPETENZE	**ABILITA'**	**CONOSCENZE**
Comprendere cos'è il pensiero algoritmico e come utilizzarlo.	Affrontare i ragionamenti con un approccio algoritmico.	L'informatica e il pensiero algo ritmico.
Comprendere ed utiliz zare le tecniche per la rappresentazione dei dati all'interno del computer	Operare in basi diverse nella rappresentazione dei numeri. Conoscere le principali software house mondiali	Requisiti di un algoritmo corret to. ICT (Information and Communication Technology).
Capire la differenza fra dato e informazio ne.	Saper operare con numeri binari e convertire numeri tra basi diverse, in particolare fra binario- decimale (e viceversa).	Le principali "Software House". Lo smartphone: caratteristi- che ed utilizzi.

Comprendere come i caratteri, i suoni e le immagini possono es sere codificati in digitale.		Sistemi di numerazione posizionali e non posizionali, sistema decimale, binario, esadecimale. Bit, byte. Multipli del byte. Rappresentazione di numeri binari con segno e in complemento a due.

Comprendere la strut tura di un elaboratore. Comprendere la struttura del Sistema Operativo e saperne usare alcune tra le funzionalità principali	Riconoscere l'hardware di un computer: scheda madre, CPU, memorie, dischi e periferiche. Saper calcolare l'occupazione in termini di bit e byte di un immagine, un suono, un video. Eseguire le operazioni logiche dell'algebra di Boole	Rappresentazione a virgola fissa e mobile. Dato e Informazione. La codifica dei caratteri: ASCII e UNICODE. La codifica delle immagini. La codifica dei suoni. La codifica dei video.

	Conoscere i principali sistemi di codifica di testi, immagini e suoni Conoscere i principi delle tecniche di compressione. Saper risolvere espressioni booleane.	La compressione dei dati. Tipi di compressione : lossy, lossless. Algebra di Boole: operatori logi ci and, or, not. Espressioni booleane. L'architettura del computer Macchina di Von Neumann: Hardware, CPU, Memorie, Bus, Dischi, Periferiche di input/out- put.

Capire la differenza fra programma e pro- cesso	Utilizzare il sistema operativo Windows.	Concetto di Sistema Operativo, funzionalità di base.

Capire la differenza fra software di base e software applicativo Comprendere come gli applicativi software office possono aiutare ad effettuare operazio ni in modo più sempli ficato e veloce.	Creare, rinominare, copiare, eliminare, spostare cartelle e docu menti. Formattare un documento, utilizzare le tabelle, stampare un documento, inserire oggetti e immagini, salvare in formati di- versi. Formattare un foglio elettronico, gestire gli indirizzi delle celle, inserire formule, funzioni e grafici Utilizzare formule e funzio ni nel foglio elettronico per la risoluzione di problemi numerici e algebrici.	Software di base e software ap plicativo. Programmi e processi. Utility e driver. File system: struttura, tipologia e gestione dei file. Elaboratore di testi: l'interfaccia, la formattazione, caselle di testo, gestione delle immagini, gestione delle tabelle inserimento disegni e formule, intestazioni e piè di pagina. Foglio di calcolo: interfaccia, inserimento dati e formule, formattazione,, riempimento automatico, riferimenti relativi ed assoluti, le funzioni logiche (la funzione SE) e matematiche, formati dei files. I Grafici.

Usare le funzionalità principali offerte da Internet per reperire e scambiare informazio ni e comprendere la struttura della rete.	Creare una presentazione iper mediale Usare un browser: eseguire comuni operazioni di navigazione sul web.	Presentazioni: interfaccia, la gestione del testo e delle immagini, tabelle e link ipertestuali, inserimento di immagini, audio e video. Concetti e funzionalità di base.
Comprendere il concetto di protocollo.	Fare ricerche nel web.	I computer in rete e Internet.
Comprendere le modalità per il buon comportamento in rete.	Utilizzare correttamente le fun zioni della posta elettronica.	I protocolli di comunicazione. Classificazione delle reti e topologia delle reti.
Comprendere che la rete può essere vulnerabile dal punto di vi- sta della sicurezza.		Le pagine web e il browser. Ricerche nel web: i motori di ricerca. La netiquette. La posta elettronica.

		I social network. La sicurezza informatica.

INFORMATICA – classe seconda Liceo linguistico		
Competenze europee	Competenza base in campo tecnologico; Competenza digitale: saper utilizzare con dimistichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione e della comunicazione per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare, scambiare informazioni; imparare ad imparare	
COMPETENZE	**ABILITA'**	**CONOSCENZE**
Schematizzare un problema con diagrammi di flusso ed algoritmi	Passare dagli algoritmi alla loro rappresentazione grafica Descrivere algoritmi in pseudocodice e costruire diagrammi di flusso.	Concetto di algoritmo. Linguaggi di programmazione, compilatori, interpreti. I paradigmi della programmazione. Linguaggio di progetto e diagramma di flusso. Le strutture fondamentali dei programmi: sequenza, selezione, iterazione. Teorema di Bohm-Jacopini

Imparare a tradurre un algoritmo nel linguaggio C.	Capire ed utilizzare la sin- tassi del linguaggio C e applicarla in problemi di vario genere.	Implementazione di un al goritmo nel linguaggio C. Ambiente di sviluppo integrato(IDE) Variabili, costanti e tipi di dati Operatori relazionali, logici, di assegnamento, di incremento e decremento Le strutture di selezione: if, switch Selezioni annidate. I cicli iterativi: Il ciclo for, while, do. Funzioni di input e output. Gli arry e le stringhe Funzioni e librerie

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA – primo biennio LICEO LINGUISTICO			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digital e; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Costruire un'identità libera e responsabile ponendo domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico. -Valutare la dimensione religiosa della vita umana anche a partire dalla conoscenza della Bibbia. -Valutare il contributo della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con le altre tradizioni culturali e religiose.	- Saper dialogare con posizioni religiose e culturali diverse in un clima di rispetto, confronto e arricchimento reciproco. -Riconoscere il valore del linguaggio religioso nell' interpretazione della realtà e saperlo usare nella spiegazione dei contenuti specifici del cristianesimo. -Saper riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri. -Leggere nelle forme di espressione artistica e della tradizione popolare i segni del cristianesimo distinguendoli da quelli derivati da altre identità religiose.	-Individuare gli interrogativi universali dell'uomo: origine del bene e del male, senso della vita e della morte attraverso le risposte del Cristianesimo, anche a confronto con le grandi religioni. -Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività alla luce della rivelazione cristiana nel contesto della società contemporanea. -Individuare la radice ebraica del Cristianesimo e la sua distinzione da altre religioni e sistemi di significato. -Approfondire la conoscenza della figura e del messaggio di Gesù, così come documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche.	-La domanda di senso in riferimento alle problematiche adolescenziali. -Caratteristiche fondamentali delle religioni rivelate (Ebraismo, Cristianesimo, Islamismo): origine e fondatori, linee essenziali di storia, credo e contenuto di fede, pratica religiosa e culto, testi sacri, tradizione e attualità. -Testi e categorie più rilevanti dell'Antico e Nuovo Testamento con riferimento alle loro peculiarità storiche letterarie e religiose.

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA – secondo biennio LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE – LICEO LINGUISTICO			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digital e; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano. -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo. -Utilizzare consapevolmente le fonti della fede cristiana interpretandone i contenuti secondo il Magistero della Chiesa, in un confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico/culturali.	-Saper confrontare orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana, nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Europa e nel mondo. -Saper rintracciare nella testimonianza cristiana di figure significative di tutti i tempi, il rapporto tra gli elementi spirituali, istituzionali e carismatici della chiesa e del cristianesimo. -Descrivere l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti che esso ha prodotto nei vari contesti sociali. -Dialogare con posizioni religiose e culturali diverse dalla propria. -Leggere pagine scelte dell'Antico e Nuovo Testamento applicando i corretti criteri di interpretazione.	-Riconoscere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile. -Ripercorrere gli eventi principali della vita della Chiesa del primo millennio e saper cogliere l'importanza del cristianesimo per la nascita e lo sviluppo della cultura europea. -Conoscere lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medievale e moderna, cogliendo sia il contributo allo sviluppo della cultura, dei valori civili, sia i motivi storici che determinarono divisioni, nonché l'impegno a ricomporre l'unità. -Affrontare la questione su Dio e il rapporto fede-ragione in riferimento alla storia del pensiero filosofico e al progresso scientifico-tecnologico.	-I valori cristiani, il messaggio delle beatitudini e il tema della coscienza morale. -I problemi dell'etica contemporanea e il tema della responsabilità dell'uomo. -La Chiesa nell'antichità, nascita e diffusione. -La Chiesa in epoca medioevale e il tema della povertà. -La Chiesa nell'età moderna e la sua missione. -Aspetti essenziali di Induismo e il tema della nonviolenza. -Aspetti essenziali del Buddhismo e il tema della compassione.

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA – classe quinta LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE – LICEO LINGUISTICO			
Competenze europee	1) competenza alfabetica funzionale; 2) competenza multilinguistica; 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; 4) competenza digital e; 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; 6) competenza in materia di cittadinanza; 7) competenza imprenditoriale; 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.		
Competenze specifiche da DPR 89/2010 Regolamento Licei	**Abilità**	**Conoscenze**	**Saperi essenziali**
-Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, in un contesto multiculturale. -Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo. -Utilizzare le fonti della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo il Magistero.	-Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana. -Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle verità di fede alla luce del rinnovamento promosso dal Conc. Vat.II. -Individuare, sul piano etico e religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.	-Saper riconoscere il ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in una prospettiva di dialogo basato sul principio di libertà religiosa. -Analizzare il rapporto della chiesa con il mondo contemporaneo con riferimento ai totalitarismi del Novecento, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione. -Conoscere le principali novità del Conc. Vat. II, la concezione cristiano cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.	-L'attuale situazione religiosa e il tema del dialogo tra le religioni. -La Chiesa nell'età contemporanea e il tema dell'ecumenismo, del confronto interreligioso e interculturale. -I problemi dell'etica contemporanea e il tema della responsabilità dell'uomo.