**PROGRAMMAZIONE**

**DIDATTICO-EDUCATIVA DELLA CLASSE**

|  |  |
| --- | --- |
| **CLASSE:** | **SEZIONE:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **INDIRIZZO** |  |
| **ANNO SCOLASTICO** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE** |  |
| **Docenti** | **Materia** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Rappresentanti dei genitori** | **Rappresentanti degli studenti** |
|  |  |
|  |  |

1. **Presentazione della classe**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPOSIZIONE DELLA CLASSE** | | | | | |
| Alunni iscritti | n. | di cui ripetenti | n. | da altre sezioni | n. |
| di cui femmine | n. | di cui promossi a giugno | n. | da altri indirizzi | n. |
| di cui maschi | n. | di cui diversamente abili | n. | da altri istituti | n. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LIVELLO COMPORTAMENTALE (numero di studenti)** | | | | | | | |
| Disciplinato |  | Attento |  | Partecipe |  | Motivato |  |
| Indisciplinato |  | Distratto |  | Passivo |  | Demotivato |  |
| Eventuali altre osservazioni sul comportamento e la frequenza | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RAPPORTI INTERPERSONALI (numero di studenti)** | | | | | | |
| Disponibilità alla collaborazione | Alta |  | Media |  | Bassa |  |
| Osservazione delle regole | Alta |  | Media |  | Bassa |  |
| Disponibilità alla discussione | Alta |  | Media |  | Bassa |  |
| Disponibilità ad un rapporto equilibrato | Alta |  | Media |  | Bassa |  |
| Eventuali altre osservazioni sul clima relazionale | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IMPEGNO (numero di studenti)** | | | | | |
| Notevole |  | Soddisfacente |  | Accettabile |  |
| Discontinuo |  | Debole |  | Nullo |  |
| Eventuali altre osservazioni sull’impegno in classe e a casa | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO (numero di studenti)** | | | | | | | |
| Costruttivo |  | Attivo |  | Ricettivo |  | Continuo |  |
| Discontinuo |  | Dispersivo |  | Opportunistico |  | Di disturbo |  |
| Eventuali osservazioni sull’interesse, la partecipazione alle attività | | | | | | | |

**2. Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi:**

(quadro di riferimanto Ptof, D.P.R. n. 89/2010 e Indicazioni Nazionali di cui al D.I. n. 211/2010, Curricolo della scuola e progammazioni dipartimentali).

Gli obiettivi disciplinari sono individuati a livello dipartimentale e riportati nelle programmazioni individuali dei singoli docenti.

**OBIETTIVI FORMATIVI E COMPETENZE TRASVERSALI**

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**  ***da acquisire al termine dell’anno scolastico trasversalmente ai quattro assi culturali:*** | |
| 1. **Imparare ad imparare** | a. Organizzare il proprio apprendimento  b. Acquisire il proprio metodo di studio  c. Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti e varie modalità di informazioni (formale, non formale e informale) in funzione dei tempi disponibili e delle proprie strategie |
| 1. **Progettare** | a. Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, di lavoro, del tempo libero e dello sport  b. Utilizzare le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi, realistici e prioritari  c. Valutare vincoli e possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati |
| 1. **Comunicare** | a. Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di diversa complessità.  b. Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, sentimenti, emozioni, ecc.  c. Utilizzare linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico e corporeo-gestuali) anche non specificatamente disciplinari mediante tutti i supporti a disposizione (cartacei, informatici e multimediali) |
| 1. **Collaborare e partecipare** | a. Interagire in gruppo  b. Comprendere i diversi punti di vista  c. Valorizzare le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità  d. Contribuire all’apprendimento comune e alla realizzazione delle attività con il riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri |
| 1. **Agire in modo autonomo e consapevole** | a. Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale  b. Far valere nella vita sociale i propri diritti e bisogni  c. Riconoscere e rispettare i diritti e i bisogni altrui, le opportunità comuni  d. Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità |
| 1. **Risolvere problemi** | a. Affrontare situazioni problematiche  b. Costruire e verificare ipotesi  c. Raccogliere e valutare i dati  d. Individuare fonti e risorse adeguate  e. Proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, in relazione al problema  f. Affrontare situazioni di disagio e disabilità psico-fisiche personali ed altrui |
| 1. **Individuare collegamenti e relazioni** | a. Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo  b. Riconoscerne la natura sistemica, analogie e differenze, coerenze e incoerenze  c. Rappresentarli con argomentazioni coerenti |
| 1. **Acquisire e interpretare l’informazione** | a. Acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comuni  b. Interpretarla criticamente valutandone l’attendibilità e l’utilità, distinguendo fatti ed opinioni. |

**3.Competenze e abilità da sviluppare nel corso dell’anno**

**Asse dei linguaggi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competenze | Abilità | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
| Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti  Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico letterario, scientifico, tecnologico e professionale.  Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale. | Saper utilizzare differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici.  Saper attingere dai dizionari il maggior numero di informazioni sull’uso della lingua.  Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista  Raccogliere e strutturare informazioni anche in modo cooperativo  Intessere conversazioni tramite precise argomentazioni a carattere dialogico.  Tenere una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico  Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello  espresso da tecnici del settore  Formulare una ipotesi e svilupparne una tesi  Saper utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità (funzioni e linguaggi settoriali) con l’apporto delle principali lingue europee. Saper usare i mezzi multimediali con padronanza | Italiano  Latino  Arte  Scienze motoria e sportiva |  |
| Leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo | Padroneggiare le strutture della lingua presenti in testi anche specialistici  Sviluppare capacità di riflessione sulla lingua Collocare i testi nel contesto storico letterario di riferimento. Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico artistico  Riconoscere i diversi stili comunicativi in rapporto ai periodi e alle culture di riferimento e all’evoluzione della scienza e della tecnologia |  |  |
| Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi | Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni.  Produrre testi di diversa tipologia e adeguata complessità in relazione ai contesti comunicativi e ai diversi destinatari |  |  |
| Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi  Utilizzare le lingue straniere per interagire in diversi ambiti e contesti e per comprendere gli aspetti significativi della civiltà degli altri paesi in prospettiva interculturale | Utilizzare le funzioni linguistico- comunicative riferite al livello B1/B2 del Quadro Comune di riferimento europeo delle lingue.  Comprendere in modo globale e dettagliato messaggi orali e scritti di varia tipologia anche  attraverso i media. Ricercare e comprendere informazioni all’interno di testi scritti e orali di diverso interesse sociale, culturale e professionale. Produrre varie tipologie di testi orali e scritti diverso interesse sociale, culturale e professionale.  Utilizzare i supporti multimediali per l’apprendimento delle lingue.  Utilizzare le funzioni linguistico- comunicative riferite al livello B1/B2 del quadro comune di riferimento europeo delle lingue.  Comprendere e commentare testi scritti complessi su argomenti sia concreti sia astratti, rappresentativi del settore di indirizzo in prospettiva interculturale, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione.  Produrre testi scritti di varia tipologia e complessità su tematiche riguardanti la sfera personale, d’attualità culturale e professionale, esponendo i pro e i contro, utilizzando anche strumenti multimediali.  Produrre argomentazioni orali su una vasta gamma di argomenti, riesce ad esprimere una opinione su argomento di attualità indicando vantaggi e svantaggi.  Comprendere e descrivere i processi di produzione  e le tecnologie relative al settore di indirizzo. Seguire conversazioni e discussione a carattere tecnico-scientifico e professionale.  Leggere, interpretare manuali, opuscoli, note informative di procedure, di descrizioni e di modalità d’uso.  Elaborare relazioni su temi di interesse tecnico-scientifico e professionale. | Lingue straniere | Italiano |
| Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario  Fruire consapevolmente del patrimonio artistico anche ai fini della tutela e della valorizzazion  Riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con riferimento all’evoluzione sociale, scientifica e tecnologica  Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale | Distinguere i caratteri e gli stili artistici rapportandoli alle epoche di produzione e agli autori  Orientarsi nel quadro generale della produzione artistica italiana, europea, mondiale Orientarsi nel quadro generale della produzione artistica italiana, europea, mondiale Individuare possibili letture pluridisciplinari di opere e fenomeni artistici fortemente innovativi.  Individuare problemi di conservazione. Interpretare le opere e i manufatti artistici inserendole nel quadro culturale delle diverse epoche e dei diversi contesti territoriali e nel contesto dell’evoluzione scientifica e tecnologica  Sapersi orientare nel processo di sviluppo della civiltà artistico-letteraria italiana in relazione alle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche. Contestualizzare storicamente e geograficamente testi letterari, artistici, scientifici della tradizione culturale italiana  Esporre contenuti e argomentazioni su testi della tradizione letteraria ed artistica italiana formulando anche motivati giudizi critici  Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico artistico  Riconoscere i diversi stili comunicativi in rapporto ai periodi e alle culture di riferimento e all’evoluzione della scienza e della tecnologia  Criticare le argomentazioni di testi orali e scritti. Elaborare conclusioni personali a testi letterari e artistici, scientifici e tecnologici.  Riconoscere nella cultura e nel vivere sociale  contemporaneo temi, argomenti ed idee (storicogiuridici, linguistico- letterari e artistici della tradizione europea)  Individuare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della tradizione italiana e confrontarli con le altre tradizioni culturali europee ed extraeuropee per evidenziare tratti comuni e specificità  Riconoscere nella cultura e nel vivere sociale contemporaneo le radici e i tratti specifici (storicogiuridici, linguistico- letterari e artistici della tradizione europea)  Individuare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della tradizione italiana e confrontarli con le altre tradizioni culturali europee ed extraeuropee  Confrontare gli aspetti significativi della cultura italiana e quella di altri popoli in prospettiva interculturale per valorizzarne le differenze collocandole nel contesto storico-sociale di riferimento | Italiano, Storia dell’arte, Lingue, Informatica | Tutte |
| Utilizzare e produrre testi multimediali | Ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto a tematiche di studio, esperienze professionali e di settore  Utilizzare, ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto ad esigenze di studio professionali e personali  Comprendere le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale | Italiano, Storia dell’arte, Lingue,  Informatica |  |

**Asse matematico**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competenze | Abilità | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
| Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica | Analizzare in casi particolari la risolubilità di equazioni polinomiali.  Esempi di strutture algebriche: il campo dei numeri reali, i numeri e e π  Operare con i numeri reali.  Operare con i numeri complessi in forma algebrica, esponenziale e trigonometrica  L'unità immaginaria i.  Rappresentare nei vari modi i numeri complessi e operare con essi.  Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo  Calcolare aree e volumi di solidi  Ricavare ed applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica | Matematica | Scienze  Fisica |
| Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni | Analizzare e risolvere problemi utilizzando proprietà delle similitudini.  Realizzare costruzioni di luoghi geometrici utilizzando strumenti diversi. Risolvere analiticamente problemi riguardanti rette, circonferenze e altre coniche.  Rappresentare analiticamente luoghi di punti: riconoscere dagli aspetti formali dell’equazione le proprietà geometriche del luogo e viceversa.  Ritrovare e usare, in contesti diversi, semplici relazioni goniometriche.  Individuare e riconoscere relazioni e proprietà delle figure nello spazio.  Calcolare la lunghezza di una curva e l'area di superfici piane.  Calcolare aree e volumi di solidi.  Impiegare i principi, i metodi e le convenzioni proprie delle rappresentazioni grafiche ricorrendo anche all’uso di tecnologie informatiche. | Matematica |  |
| Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi | Confrontare schematizzazioni matematiche diverse di uno stesso fenomeno o situazione.  Riconoscere situazioni problematiche e fenomeni diversi riconducibili a uno stesso modello matematico  Affrontare situazioni problematiche anche della realtà ambientale e sociale, avvalendosi di modelli e strumenti matematici per la qualità delle soluzioni tecnologiche.  Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe, formalizzandone il percorso di soluzione attraverso modelli algebrici e grafici.  Risolvere problemi di geometria analitica riguardanti le coniche  Risolvere problemi di trigonometria in geometria piana, solida e analitica  Risolvere problemi di massimo e di minimo  Utilizzare la derivata e l’integrale per modellizzare situazioni e problemi che s’incontrano nella fisica e nelle scienze naturali e sociali.  Applicazione delle equazioni differenziali a problemi attinenti la fisica e la tecnologia.  Risolvere problemi di programmazione lineare in vari contesti.  Riconoscere momenti significativi nella storia del pensiero matematico. |  |  |
| Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico  Utilizzare le tecniche e le procedure dell’analisi matematica | Relazioni e funzioni  Utilizzare, in casi semplici, operazioni funzionali per costruire nuove funzioni e disegnare i grafici, a partire da funzioni elementari.  Riconoscere crescenza, decrescenza, positività, massimi e minimi di una funzione.  Utilizzare metodi grafici o metodi di approssimazione per risolvere equazioni e disequazioni, operando anche con idonei applicativi informatici.  Introduzione all’analisi matematica  Descrivere l’andamento qualitativo del grafico di una funzione, conoscendone la derivata.  Interpretare la derivata anche in altri contesti scientifici.  Stimare il valore numerico della derivata di una funzione che sia assegnata con una espressione analitica o in forma di grafico.  Dati e Previsioni  Analisi di variabili statistiche e distribuzione di frequenze.  Rappresentazioni grafiche.  Classificare dati secondo due caratteri e riconoscere le diverse distribuzioni presenti.  Valutare criticamente le informazioni statistiche di diversa origine, con riferimento particolare ai giochi di sorte e ai sondaggi.  Utilizzare la deviazione standard e la correlazione per l'analisi dei dati.  Calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme. La potenza n-esima di un binomio.  Calcolare la probabilità di eventi condizionati e composti.  Studio analitico di rette, piani, sfere.  Calcolare limiti di successioni e funzioni.  Fornire esempi di funzioni continue e non.  Analizzare la continuità e la derivabilità di una funzione.  Calcolare derivate di funzioni.  Utilizzare la derivata prima e seconda per tracciare il grafico qualitativo di una funzione.  Interpretare la derivata in termini di velocità e tasso di variazione.  Analizzare graficamente e analiticamente il grafico di una funzione.  Operare su funzioni composte ed inverse.  Calcolare il valore dell’integrale di funzioni assegnate. Ricordando le primitive di alcune funzioni elementari ricavare le primitive di funzioni più complesse.  In casi semplici, utilizzare il teorema fondamentale per calcolare integrali, aree e volumi.  Utilizzare la derivata e l’integrale per modellizzare situazioni e problemi che s’incontrano nella fisica e nelle scienze naturali e sociali.  Applicazione delle equazioni differenziali a problemi attinenti la fisica e la tecnologia. |  | Informatica |

**Asse scientifico tecnologico**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competenze | Abilità | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
| Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità | Preparare e utilizzare soluzioni in base alle loro proprietà  Usare la mole come unità di misura della quantità di sostanza.  Utilizzare le formule dei composti per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica    Individuare le variabili rilevanti in un fenomeno e ricavare relazioni sperimentali tra esse.  Studiare un fenomeno, isolando l’effetto di una sola variabile in un processo che può dipendere da più variabili Utilizzare il comportamento dei materiali per riconoscerli e raggrupparli  Stimare gli ordini di grandezza prima di usare strumenti o eseguire calcoli.  Analizzare e comprendere cause ed effetti dei sistemi di regolazione.  Comprendere e rappresentare con adeguati modelli l’anatomia e la fisiologia dei diversi apparati e sistemi del corpo umano.  Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media.  Organizzare e rappresentare i dati raccolti.  Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli.  Presentare i risultati dell’analisi.  Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento.  Saper distinguere i composti organici da quelli inorganici  Saper assegnare i nomi ai principali composti organici  Riconoscere i principali gruppi funzionali  Riconoscere le principali biomolecole  Intervenire con consapevolezza nelle questioni bioetiche più generali  Descrivere le caratteristiche dei diversi strati costituenti l’interno della Terra  Saper interpretare i fenomeni della dinamica terrestre (esogena ed endogena) attraverso il modello della Tettonica delle Placche  Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell’ambiente che ci circonda considerato come sistema.  Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori.  Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura | Scienze  Fisica |  |
| Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza | Descrivere e spiegare i fenomeni elettrostatici e magnetostatici utilizzando, anche in maniera quantitativa, i concetti di campo e di potenziale, avendo consapevolezza delle più comuni norme per la sicurezza.  Spiegare, anche con considerazioni quantitative e con la capacità di risolvere semplici problemi, i più comuni fenomeni che riguardano l’interazione tra magneti e l’azione di un campo magnetico su cariche elettriche in moto e su conduttori percorsi da corrente.  Utilizzare le grandezze termodinamiche per descrivere le variazioni di energia dei sistemi chimici e spiegare le proprietà dei sistemi chimici all’equilibrio  Descrivere i fattori che influenzano la velocità di una reazione. Spiegare le proprietà di acidi e basi.  Utilizzare i principi delle reazioni di ossido – riduzione per spiegare le proprietà delle pile e delle celle elettrolitiche.  Rappresentare in grafici (s, t) e (v, t) diversi tipi di moto osservati.  Applicare le proprietà vettoriali delle grandezze fisiche del moto allo studio dei moti relativi e a quello dei moti in due e in tre dimensioni.  Proporre esempi di sistemi inerziali e non inerziali e riconoscere le forze apparenti e quelle attribuibili a interazioni. Riconoscere e spiegare la conservazione della quantità di moto e del momento angolare, in varie situazioni della vita quotidiana.  Descrivere situazioni in cui l’energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale (elastica o gravitazionale) e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.  Valutare i rendimenti di trasformazioni di energia in presenza di attrito.  Analizzare il "consumo" di energia degli apparecchi domestici e valutare il loro corretto utilizzo.  Osservare e descrivere le proprietà delle onde meccaniche e dei fenomeni di propagazione, in relazione alla sorgente e al mezzo    Misurare quantità di calore  Utilizzare i concetti di calore specifico e capacità termica.  Determinare la curva temperatura/tempo nella fusione o solidificazione di sostanze comuni. Determinare la curva temperatura/tempo nell’ebollizione di un liquido  Costruire e tarare un termometro  Confrontare i valori della temperatura letti su scale termometriche diverse.  Studiare sperimentalmente l'andamento del volume di un gas al variare di pressione e temperatura. Determinare il numero di molecole in un determinato volume di gas.    Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano.  Ipotizzare e rilevare i possibili impatti sull’ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell’energia nell’ambito quotidiano |  |  |
| Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate | Progettare e costruire circuiti elettrici elementari in corrente continua, sapendo descrivere il loro funzionamento, anche con considerazioni quantitative, e applicando, con consapevolezza, le più comuni norme per la sicurezza individuale.    Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell’economia della società.  Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici.  Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici.  Saper spiegare il principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici e software  Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete.  Strutture concettuali di base del sapere tecnologico  Fasi di un processo tecnologico (sequenza delle operazioni: dall’ “idea” al “prodotto”)  Il metodo della progettazione.  Architettura del computer Struttura di Internet  Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi (tipologia di menù, operazioni di edizione, creazione e conservazione di documenti ecc.)  Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni |  |  |
| Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi e/o dispositivi complessi, anche di uso corrente. 3/4/5  Gestire progetti | Individuare l’organizzazione sistemica di processi e dispositivi di varia natura.  Riconoscere i principi scientifici sui quali è fondato il funzionamento dei dispositivi tecnici.  Connettere le modalità d’uso e di mantenimento dei dispositivi ai loro principi di funzionamento.  Utilizzare a norma e in condizioni di sicurezza i dispositivi tecnici d’interesse.  Utilizzare schemi a blocchi funzionali e modelli quantitativi nella descrizione di dispositivi, sistemi e processi  Valutare la dimensione economica dei dispositivi, dei sistemi e dei processi, nei profili del rapporto costi/benefici e dei piani di ammortamento  Dismettere i dispositivi al termine del loro ciclo di vita  Utilizzare a norma i diversi dispositivi di locomozione, in condizioni di sicurezza per sé e per gli altri.  Riorganizzare conoscenze multi disciplinari per condurre in modo completo uno specifico progetto esecutivo  Operare in condizioni d’incertezza  Costruire modelli matematici quantitativi, anche agendo su variabili affette da incertezza  Applicare metodi di problem solving al fine di pervenire a sintesi ottimali  Applicare tecniche sperimentali (modelli fisici e simulazioni) per la scelta delle soluzioni ottimali Documentare, preventivare, realizzare e collaudare |  |  |

**Asse storico sociale**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competenze | Abilità | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
| 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 | Orientarsi nei principali avvenimenti, movimenti e tematiche di ordine politico, economico, filosofico e culturale che hanno formato l’identità nazionale ed europea secondo coordinate spaziali e temporali. | Filosofia  Storia  Cittadinanza e Costituzione Diritto |  |
| 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 | Comprendere l’organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro paese per esercitare con consapevolezza diritti e doveri  Riconoscere l’importanza istituzionale degli Enti locali e comprendere le ragioni del cambiamento in senso federalista dello stato italiano  Identificare nella Costituzione Europea principi e valori fondamentali che promuovono la cittadinanza europea  Comprendere le problematiche relative alla tutela dei diritti umani, delle pari opportunità per tutti e della difesa dell’ambiente adottando comportamenti responsabili. Saper valutare fatti ed eventi personali e sociali alla luce di un sistema di valori coerente con i principi della Costituzione italiana ed europea e delle dichiarazioni universali dei diritti umana.  Interpretare fatti e processi della vita sociale e professionale con l’aiuto dei fondamentali concetti  e teorie economico-giuridiche  Saper individuare le opportunità offerte alla persona, alla scuola e agli ambiti territoriali di riferimento dalle istituzioni europee e dagli organismi internazionali |  |  |
| Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio | Comprendere gli elementi chiave dell’attuale dibattito sul nuovo umanesimo della scienza e della tecnica.  Individuare eventi, persone, mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l’innovazione scientifico-tecnologica nel corso della storia moderna e contemporanea  Riconoscere i nessi tra lo sviluppo della ricerca e dell’innovazione scientifico- tecnologica e il cambiamento economico, sociale cogliendone le radici storiche e le interdipendenze  Saper riflettere sul contributo apportato dalla ricerca scientifica e dalla tecnologia al miglioramento delle condizioni di vita, di lavoro, di tempo libero, di salute, valutando anche i risvolti negative. |  |  |

**4. Curricolo di Educazione Civica (Legge N°92 del 20/08/2019)**

Il curricolo di Educazione Civica, approvato in sede dipartimentale, si inserisce nel PTOF nel modo più apprpriato a perseguire le finalità delle tematiche indicate nell’art. 2 della L. 92/2019: Costituzione, Agenda 2030, cittadinaza digitale, educazione ambientale, educazione alla llegalità, educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.Per i nuclei fondanti di Educazione Civica della classe xx sez. xx si rimanda all’allegato A della presente programmazione (*allegare la programmazionedella classe di riferimento condivisa dal referente di Ed. Civica)*

**5. Esperienze da proporre alla classe, anche ai fini dello sviluppo delle Competenze Chiave Europee (Racc. UE 22/05/2018), delle Competenze di Cittadinanza (DM 139/200 ) e dell’ ampliamento dell’offerta formativa (Curricolo Locale)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Attività** | **Ore** | **Referente** | **Obiettivi** | **Ricaduta** |
| **Progetti PTOF** |  |  |  |  |
| **PON** |  |  |  |  |
| **Progetti proposti da Enti/ partner di rete, privati** |  |  |  |  |
| **Attività di orientamento** |  |  |  |  |
| **Visite guidate** |  |  |  |  |
| **Viaggi** |  |  |  |  |
| **Stage** |  |  |  |  |
| **Visite ad Enti e/o Palazzi Istituzionali** |  |  |  |  |
| **Scambi culturali** |  |  |  |  |
| **Altro** |  |  |  |  |

**6. Strategie didattiche**

|  |  |
| --- | --- |
| **Didattica in presenza** |  |
| **Lezione frontale** |  |
| **Lezione dialogata** |  |
| **Attività laboratoriali** |  |
| **Ricerca individuale** |  |
| **Lavoro di Gruppo** |  |
| **Apprendimento cooperativo** |  |
| **Didattica breve** |  |
| **Brain-storming** |  |
| **Approccio induttivo** |  |
| **Digital storytelling** |  |
| **Flipped classroom** |  |
| **Problem solving** |  |
| **Discussione di casi** |  |
| **Prove oggettive** |  |
| **Peer to peer** |  |
| **Realizzazione di progetti** |  |
| **Sperimentazione metodologie innovative (Specificare) Public Speaking-MLTV (Making Learning Thinking Visible) -Tinkering - Service Learning (Social Learning) - Project Based Learning (PBL)- TEAL (Technology Enhanced Active Learning) -** |  |
| **ALTRO: [specificare]** |  |

**7. Strategie didattiche per l’Inclusività**

|  |  |
| --- | --- |
| **Strumenti e Strategie didattiche inclusive** |  |
| * **Il Piano Educativo Individualizzato per l’alunno con disabilità** |  |
| * **Il Piano Didattico Personalizzato** |  |
| * **Strategie per l’inclusione degli studenti con BES e DSA** |  |
| * **Strumenti compensativi e misure dispensative** |  |
| * **Metodologie didattiche:**   **apprendimento cooperativo, didattica metacognitiva, apprendimento significativa** |  |
| **Didattica sperimentale secondo le indicazioni del PNSD o le indicazioni/le competenze acquisite nei corsi di formazione (specificare)** |  |
| **Altro………** |  |

1. **Valutazione**

Per la valutazione si utilizzeranno :

* le griglie di valutazione, già inserite nel PTOF, per le prove disciplinari scritte, orali e pratiche;
* la rubrica di valutazione per una presentazione multimediale (approvata dal Collegio dei docenti nella seduta del 6/03/2020 (Allegato A);
* la griglia di valutazione per l’attribuzione del voto di condotta già inserita nel PTOF;
* la rubrica di valutazione per il voto di Educazione Civica approvato in sede dipartimentale e inserita nel PTOF.

Il voto finale, a cura dei docenti del Consiglio di Classe, sarà attribuito per ogni alunno tenendo conto delle valutazioni scritte, orali, prove multimediali ed elaborati UDA, nonchè della valutazione formativa e delle evidenze prodotte da ciascuno studente nel corso delle attività/interventi in classe sia durante il periodo di valutazione sia durante il processo di apprendimento.

**9. Unità di Apprendimento interdisciplinare**

UDA - TITOLO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Competenze* | *Abilità* | *Conoscenze* | *Discipline coinvolte* | *Prodotti* |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**10.Tematiche multidisciplinari trattate nel corso dell’anno (Solo per le classi quinte)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tematica** |  | **Discipline coinvolte** | **Argomenti** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**11. DNL CLIL**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Titolo | Docenti coinvolti | Attività svolte | Metodologia | Risultati |
|  |  |  |  |  |

**12. PCTO: PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Titolo* | *Attività del CdC* | *Attività Aziendali* | *Discipline coinvolte* | *Prodotti* |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**13. Modalità e tempi degli elaborati interdisciplinari a conclusione delle Unità di Apprendimento interdisciplinari (UDA)**

Per tutte le classi del secondo biennio è previsto un elaborato da svolgere in piccoli gruppi (max. 3) consegnare entro il mese di gennaio

Per le classi quinte è previsto un solo elaborato da svolgere individualmente e consegnare entro il mese di gennaio.

**14. Modalità di recupero e potenziamento**

Le modalità di recupero variano di caso in caso e vanno dal corso vero e proprio rivolto ai soli studenti in difficoltà, al recupero in itinere attraverso unità di revisione, alla somministrazione di esercizi ed attività di rinforzo ad una parte della classe. I contenuti del recupero possono riguardare sia il metodo di studio che gli aspetti cognitivi delle discipline. Per il potenziamento sono previste azioni riportate nelle proposte progettuali per il potenziamento, sia per classi parallele sia per sostituzioni, e saranno svolte dai docenti dell’Organico potenziato. Inoltre per il potenziamneto possono essere considerati i progetti disciplinari (curriculari ed extracurriculari) e la partecipazione a gare e/o eventi finalizzati alla valorizzazione delle eccellenze (eventualmente in modalità telematica).

In particolare, in base alla delibera n°6 del collegio dei docenti del 07/09/2023, le possibili strategie per il recupero e/o potenziamneto sono:

* sportello didattico svolto in appendice all'orario curriculare (quinta o sesta ora)
* corsi di recupero attivati ai sensi della L. 1/2007, del DM 42/2007 e del DM 80/2007
* corsi di approfondimento curriculare svolti in appendice all'orario curricolare con durata di due ore
* utilizzo delle risorse DM 170/2022 Dispersione scolastica e divari territoriali secondo le indicazioni previste dalle linee di indirizzo.

**15. Modalità di realizzazione della didattica orientante**

**Le attività di orientamento verranno sviluppate secondo il seguente curricolo**

**CURRICOLO ORIENTAMENTO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Obiettivi** | **Ore certificabili** | **Attività** |
| **Informazione orientativa** | Esercizio di capacità di autovalutazione e di verifica delle proprie conoscenze. | **5 ore** | 1. Presentazione delle nuove “Linee guida per l’orientamento” e del Curricolo del Liceo **– attività predisposta dal docente orientatore nel mese di novembre (2 ore)** 2. Somministrazione di questionari di autovalutazione **- attività predisposta dai docenti tutors nei mesi di dicembre, febbraio, aprile (3 ore).** |
| **Consulenza orientativa - Accompagnamento** | Conoscenza del contesto della formazione superiore e del suo valore in una società della conoscenza.  Conoscenza dei settori del lavoro, degli sbocchi occupazionali possibili nonché dei lavori futuri sostenibili e collegamento fra questi e le conoscenze e competenze acquisite. | **15 ore** | 1. Presentazione corsi di Laurea presso le Università; 2. Seminari di docenti universitari/esperti del mondo del lavoro o delle professioni presso il nostro Liceo (progetti PTOF…); 3. Esperienze di Tolc per accedere alle facoltà universitarie; 4. Incontri con le agenzie formative del territorio (enti, associazioni, società sportive…)   **Attività da realizzare nei mesi novembre-aprile** |
| **Orientamento formativo \*** | Attivazione di esperienze di didattica disciplinare laboratoriale e partecipativa; Consolidamento di competenze riflessive e trasversali. | **10 ore** | I singoli consigli di classe svolgeranno in orario curricolare attività da distribuire tra i docenti delle diverse discipline – **7 ore nel primo periodo (semestre) e 3 ore nel secondo periodo (trimestre).**  **Tali ore dal corrente a.s. sono estese anche alle classi del biennio.** |

\* I docenti dei singoli Consigli di classe (biennio+triennio), in relazione alle **10 ore di orientamento formativo** (esperienze di didattica disciplinare laboratoriale e partecipativa), **nei 2 periodi dell’anno scolastico** (**semestre, 7 ore** e **trimestre, 3 ore**) distribuite tra le discipline, svilupperanno le seguenti **competenze** (Competenze chiave europee):

|  |  |
| --- | --- |
| **Classi prime e seconde** | **CONSAPEVOLEZZA e GESTIONE del SE’ -** precisione/attenzione ai dettagli; problem solving individuale; gestire le informazioni; creatività; capacità di innovare; pensiero critico; capacità di giudizio; autonomia nel gestire l’apprendimento; gestione del tempo; capacità di pianificare ed organizzare; motivazione nel conseguire obiettivi. |
| **Classi terze e quarte** | **CONSAPEVOLEZZA SOCIALE e ABILITA’ RELAZIONALI** - abilità comunicative; team work; ascoltare con comprensione ed empatia; flessibilità e adattabilità; problem solving collaborativo. |
| **Classi quinte** | **PRENDERE DECISIONI RESPONSABILI -** intraprendenza/spirito di iniziativa; leadership |

Si prevede l’adesione ai **progetti Orientalife con USR Campania** e alle **proposte progettuali PNRR delle Università – del MIM e dell’USR -.**

**16. Modalità di coinvolgimento dei genitori e degli studenti nella programmazione del Consiglio di classe**

Il liceo B. Rescigno assicura il coinvolgimento dei genitori e delle famiglie nella programmazione del Consiglio di Classe secondo la normativa vigente, avendo cura di esplicitare i canali di comunicazione attraverso cui essi potranno avvenire (Registro elettronico, indirizzo di posta elettronica istituzionale del liceo). Per quanto attiene ai rapporti scuola–famiglia, essi torneranno in presenza, visto che non c’è più lo stato di emergenza pandemica. Naturalmente, qualora la situazione dovesse cambiare, si tornerebbe alle modalità precedenti

**17. Programmazione dei test d’ingresso, delle prove comuni e delle simulazioni per lo svolgimento delle prove Invalsi**

(Considerare la scheda riepilogativa delle attività comuni pubblicata in Bacheca di Argo)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipologia di prova** | **Materie coinvolte** | **Tempi** | **Risultati attesi** |
| **Test d’ingresso** |  | **SETTEMBRE/OTTOBRE** | **Valutazione dei prerequisiti per le classi prime** |
| **Prove comuni (classi terze e quarte)** |  | **PENTAMESTRE/TRIMESTRE** | **Maggiore Uniformità tra le classi/ nella classe** |
| **Simulazione Invalsi** | **Italiano**  **Matematica**  **Inglese** |  | **Miglioramento dei risultati nelle Prove nazionale. Riduzione del cheating. Abituare a lavorare su modelli testuali diversi.**  **Trasformare le conoscenze e le capacità in competenze** |
|  |  |  |  |

Roccapiemonte, il Consiglio di Classe

ALLEGATO A

(Allegare le schede fornite dal referente di Educazione Civica)