

**CURRICOLO D'ISTITUTO PER IL PRIMO BIENNIO**  
**I.I.S G.B. PENTASUGLIA**

**Sommario**

<b>1. Il Curricolo d'Istituto.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Il contesto socio-culturale ed economico del territorio .....</b>	<b>2</b>
<b>3. L'evoluzione dell'Istituto e le aspettative dell'utenza .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Caratteristiche e struttura del Curricolo d'Istituto .....</b>	<b>3</b>
<b>5. Metodologie e strategie nell'I.I.S G.B. Pentasuglia.....</b>	<b>4</b>
<b>5.1.DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI) .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2.EDUCAZIONE CIVICA .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Mezzi, strumenti e spazi dell'I.I.S G.B. Pentasuglia .....</b>	<b>12</b>
<b>7. Obiettivi generali.....</b>	<b>12</b>
<b>8. Fasi della didattica curricolare in Istituto.....</b>	<b>13</b>
<b>9. Competenze del curricolo del PRIMO BIENNIO.....</b>	<b>14</b>
<b>❖ ISTITUTO TECNICO (SETTORE TECNOLOGICO).....</b>	<b>16</b>
○ <b>ASSE CULTURALE: Linguistico .....</b>	<b>16</b>
○ <b>ASSE CULTURALE: Matematico.....</b>	<b>18</b>
○ <b>ASSE CULTURALE: Scientifico-Tecnologico .....</b>	<b>19</b>
○ <b>ASSE CULTURALE: Storico - sociale.....</b>	<b>22</b>
<b>❖ LICEO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE .....</b>	<b>24</b>
○ <b>ASSE CULTURALE: Linguistico .....</b>	<b>24</b>
○ <b>ASSE CULTURALE: Matematico.....</b>	<b>26</b>
○ <b>ASSE CULTURALE: Scientifico-Tecnologico .....</b>	<b>27</b>
○ <b>ASSE CULTURALE: Storico - sociale .....</b>	<b>30</b>

## 1. Il Curricolo d'Istituto

Il **Curricolo d'Istituto** è un elemento caratterizzante della scuola autonoma e costituisce il cuore didattico del **PTOF**, *il documento fondamentale costitutivo dell'identità culturale e progettuale delle istituzioni scolastiche, che esplicita la progettazione curricolare, extracurricolare, educativa e organizzativa che le singole scuole adottano nell'ambito della loro autonomia* ([L. 107/2015](#)).

Il curricolo è lo strumento con il quale, nel rispetto di orientamenti e vincoli posti dal MIUR, riportati nelle normative vigenti ([Linee Guida 15/07/2010](#); [Indicazioni Nazionali D.M 211/2010](#)), l'Istituto concretizza la progettualità didattica attraverso la definizione e l'organizzazione dell'intero processo di insegnamento/apprendimento. Il curricolo esplicita tutte le risorse sia umane che materiali adottate per il conseguimento degli obiettivi preposti, quindi metodologie, strategie, mezzi, strumenti, spazi e strutture impiegate; inoltre tiene conto del contesto socio-culturale del territorio in cui avviene l'organizzazione del percorso formativo dell'alunno, nonché delle risorse disponibili e delle attese ed esigenze rilevate da studenti, famiglie e territorio.

Il Curricolo d'Istituto è parte integrante del PTOF, e pertanto ne costituisce un allegato.

## 2. Il contesto socio-culturale ed economico del territorio

L'**I.I.S G.B. Pentasuglia** è un Istituto scolastico presente nella città di Matera da circa 57 anni e che storicamente ha costituito un riferimento per l'istruzione tecnica e scientifica in Basilicata e nel territorio nazionale. Ad un contesto culturalmente vivace, che si è progressivamente evoluto dal Secondo dopoguerra fino all'elezione della Città quale Capitale Europea della Cultura 2019, passando per l'inserimento nel 1993 nella lista dei siti UNESCO Patrimonio Mondiale dell'Umanità, si contrappone invece un territorio economicamente depresso. Fatta eccezione per lo sviluppo di una recente economia a vocazione turistico - culturale sviluppatasi negli ultimi anni, la città e l'intero territorio circostante risultano afflitti dalle ultime recessioni economiche mondiali, a causa delle quali il settore manifatturiero ed industriale risultano in sofferenza.

L'**utenza** dell'Istituto è costituita da studenti provenienti dalla città materana, ma soprattutto dai comuni limitrofi pugliesi e dall'hinterland della provincia, per cui la popolazione studentesca si compone di un'elevata percentuale di pendolari. L'entroterra del capoluogo lucano si configura altresì come un territorio economicamente sofferente, condizionando il tasso di disoccupazione ed il reddito medio delle famiglie da cui gli studenti provengono, come emerge dall'analisi dettagliata riportata nell'apposita sezione del **RAV** d'Istituto.

Il capoluogo lucano è in posizione baricentrica tra le aree della Murgia barese e l'entroterra materano, e le **risorse offerte da tale territorio** sono di seguito riportate;

- un immenso patrimonio culturale: questo è costituito da musei e siti di importanza storica, archeologica e paesaggistica dal valore inestimabile, e fornisce terreno fertile in cui coltivare gli apprendimenti;
- le aziende locali: queste sono poco numerose e perlopiù rientranti nella categoria delle PMI, ma alcune si configurano come prestigiose e collaborative con le agenzie educative, in particolare con l'Istituto G.B. Pentasuglia;
- il Comitato Tecnico Scientifico (CTS): è un organismo di raccordo tra la scuola e le componenti economiche ed imprenditoriali del territorio.

### 3. L'evoluzione dell'Istituto e le aspettative dell'utenza

Nato inizialmente come Istituto Tecnico Industriale, l'attuale I.I.S G.B. Pentasuglia tradizionalmente ha sempre avuto un ruolo di risposta alle richieste di formazione tecnico-scientifica del territorio; si è distinto nel tempo come polo e presidio formativo attraverso gli indirizzi dell'*Istituto Tecnico, settore Tecnologico*, che sono stati attivati nel corso degli anni.

Punto di forza dell'Istituto è stata la capacità di adeguarsi all'innovazione tecnologica mediante il costante aggiornamento delle risorse umane e strutturali. Inoltre, a seguito di una prolungata sperimentazione ministeriale (passata anche attraverso il Progetto Brocca), l'offerta formativa è stata ampliata con il *Liceo Scientifico*, opzione *Scienze Applicate*, al fine di rispondere alle richieste di formazione non prettamente di natura tecnica ma di più ampio respiro culturale e scientifico, propria dei percorsi liceali.

Ancor più recente l'inclusione di due ulteriori articolazioni dell'*Istituto Tecnico: Automazione e Meccanica e meccatronica* (rispettivamente per gli indirizzi di *Elettronica ed Elettrotecnica* e *Meccanica, Meccatronica ed Energia*), attivi a partire dall'a.s 2020-21

Di seguito l'offerta formativa attuale dell'Istituto:

➤ *Istituto Tecnico, settore Tecnologico:*

- indirizzo: *Chimica, Materiali e Biotecnologie*; articolazione: *Chimica e Materiali*;
- indirizzo: *Elettronica ed Elettrotecnica*; articolazioni: *Elettrotecnica; Automazione*;
- indirizzo: *Informatica e Telecomunicazioni*; articolazione: *Informatica*;
- indirizzo: *Meccanica, Meccatronica ed Energia*; articolazioni: *Energia; Meccanica e meccatronica*.

➤ *Liceo Scientifico*; opzione: *Scienze applicate*.

Date le premesse sopra esposte inerenti lo scenario socio-economico del territorio, l'Istituto riveste un ruolo non soltanto prettamente formativo in quanto ha sempre costituito, e costituisce tuttora, il fondamentale mezzo di elevazione sociale di quell'utenza in condizione di svantaggio economico-culturale del territorio.

### 4. Caratteristiche e struttura del Curricolo d'Istituto

Come prescritto dal *D.M 139/2007* ([Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione](#)), e come richiesto dall'*Unione Europea* ([Raccomandazioni del Parlamento e del Consiglio europeo del 23/04/2008](#), relative al quadro delle qualifiche europee, European Qualifications Framework) questo Istituto si è prontamente adeguato alla **progettazione per competenze**, ossia quelle comprovate *capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale [...] descritte in termini di responsabilità e autonomia* ([D.M 139/2007](#)).

La definizione delle competenze che delineano il profilo completo del diplomato nell'I.I.S G.B. Pentasuglia, integrando il *PECUP, Profilo Educativo, Culturale e Professionale* dello studente in uscita dalla scuola secondaria superiore ([Istituto Tecnico - Liceo Scientifico opzione Scienze applicate](#)), viene condivisa nell'Istituto dai **Dipartimenti disciplinari** e dall'intero **Collegio dei docenti**, e quindi diviene un'assunzione di responsabilità di tutte le figure dell'Istituzione scolastica ossia **Dirigente Scolastico, corpo docente e personale ATA**. Il Curricolo d'Istituto esplicita tali scelte condivise, garantendo la **libertà d'insegnamento**.

La progettazione per competenze realizzata in Istituto assicura che il **Profilo** in uscita dello studente sia quello:

- ✓ di un individuo che ha facoltà di esercizio di una **cittadinanza attiva e responsabile**;
- ✓ di un professionista con prerogative di **mobilità lavorativa**.

La **struttura del Curricolo dell'I.I.S G.B. Pentasuglia è verticale**:

- garantisce la continuità educativa e formativa con le Scuole Secondarie di 1° grado del territorio;
- raccorda le diverse aree di istruzione dello stesso Istituto, sia generale che di indirizzo.

Nei successivi paragrafi il presente documento descrive il Curricolo d'Istituto elencando:

- **metodologie e strategie** impiegate dalla comunità scolastica;
- **mezzi, strumenti e spazi** disponibili nella scuola;
- **obiettivi generali (educativi e cognitivi)** da conseguire durante l'intero percorso quinquennale, esplicitati nel PTOF;
- **fasi della didattica curricolare (PTOF)**;
- **competenze** da conseguire al termine **del primo biennio** relative a ciascun **asse culturale** e afferenti le **diverse discipline di studio**, selezionate a seguito di un lavoro sinergico dei vari Dipartimenti ed Indirizzi dell'Istituto.

## 5. Metodologie e strategie nell'I.I.S G.B. Pentasuglia

Dato il carattere scientifico-tecnologico dell'istruzione impartita dall'Istituto, il **laboratorio** costituisce la principale **metodologia di apprendimento** adottata; l'**apprendimento attivo** ed il **learning by doing** costituiscono l'asse portante della progettazione curricolare, ed oltretutto una strategia suggerita dall'Attivismo pedagogico quale risorsa imprescindibile per un apprendimento efficace. La **didattica laboratoriale**, che sia praticata in laboratorio, in classe o in qualsiasi altro spazio stabilito dal docente nel Piano di Lavoro (**form**), pone particolare attenzione all'esperienza diretta e ad attività che possano coinvolgere direttamente l'alunno, stimolando interesse e motivazione all'apprendimento. La tipologia di didattica adottata, pertanto, si configura oltretutto motivante anche innovativa e funzionale alle conoscenze/abilità/competenze da conseguire anno per anno, quindi non solo nel primo biennio ma anche nei successivi secondo biennio ed ultimo monoennio. L'Istituto G.B. Pentasuglia si è sempre distinto per questa tipologia di didattica, che ha influenzato le scelte inerenti progetti curricolari ed extra-curricolari, è stata supportata dai rapporti con il CTS ed ha condizionato positivamente il potenziale occupazionale dei diplomati.

Un **obiettivo strategico** del curricolo dell'Istituto è quello di sviluppare quanto prima negli alunni la competenza chiave di cittadinanza di "**Imparare ad imparare**", ossia l'organizzazione del proprio apprendimento utilizzando e selezionando le diverse fonti, in funzione del proprio tempo e metodo di studio e lavoro. Per questo motivo la **strategia didattica** è quella di puntare allo sviluppo della **metacognizione**, ossia l'autoriflessione sul proprio stile cognitivo e l'acquisizione della consapevolezza dei propri processi di apprendimento più efficaci. Negli ultimi decenni la metodologia orientata sulla metacognizione caratterizza la didattica di tutti i docenti; diventa, però, una scelta di importanza basilare per quegli Istituti, come il G.B. Pentasuglia, caratterizzati da un quadro orario ingente ed articolato, un'offerta formativa ampia e varia, e un'utenza perlopiù pendolare. Lo scopo è dunque quello di permettere agli studenti di imparare a gestire quanto prima il capitale tempo nel proprio percorso formativo. Inoltre, in questo modo, si prende largamente in considerazione la necessità di garantire il successo formativo di tutti gli studenti, anche quelli poco inclini allo studio autonomo a casa, per i quali occorre massimizzare l'apprendimento in classe.

Per favorire l'accoglienza degli studenti provenienti dalla Scuola Secondaria di I grado, e per facilitare gli alunni nel passaggio dal biennio al triennio, è stata definita la figura dello **studente tutor**. Si tratta di una forma di **Peer-Assisted Learning** (Apprendimento tra pari), nello specifico **Cross-age Peer Tutoring**, ossia una forma di assistenza da parte di compagni di un solo anno più grandi, opportunamente scelti dai docenti coordinatori ed in grado di supportare gli alunni coinvolti in questi cruciali passaggi verticali, rispondendo a quesiti, dissipando dubbi e riportando la propria esperienza personale. Questa **strategia didattica** si configura anche come un'esperienza importante a livello comunicativo ed empatico, non solo per lo studente tutee, ma anche per lo stesso tutor.

Gli studenti di ogni classe sono accompagnati nel percorso di apprendimento da un **docente tutor**, una figura istituzionale di riferimento, delegata dal Consiglio di Classe ad attività di ascolto, supporto e mediazione. La **strategia didattica** è quella di comprendere l'emotività dei discenti al fine di facilitarne il percorso di apprendimento e lo sviluppo della personalità. Il ruolo del docente tutor è quello di instaurare un rapporto confidenziale con gli studenti, fornire loro consigli, facilitare il dialogo con gli altri docenti ed eventualmente intervenire nel caso di incomprensioni.

L'Istituto G.B. Pentasuglia, tramite il Gruppo di Lavoro per l'Inclusione (**G.L.I.**), mette in atto diverse strategie finalizzate al successo formativo di soggetti BES e DSA mediante un piano appositamente predisposto (**PAI**).

La **cooperazione interdisciplinare** di cui sopra è anche alla base dell'"Area di Progetto" (**form**), un percorso formativo parallelo articolato in modo da condurre al coinvolgimento ed alla concreta collaborazione fra docenti di alcune o tutte le discipline. Prevista dal PTOF d'Istituto come facoltativa per il **primo biennio**, ed obbligatoria per il successivo triennio, l'Area di Progetto consente di acquisire alcune importanti **competenze trasversali**. Nel biennio l'attuazione dell'Area di Progetto è a discrezione del Consiglio di Classe, che ne delibera o meno la realizzazione in base alle esigenze formative primarie che emergono nei primi due mesi dell'anno scolastico. In ogni caso, nel biennio laddove effettuata, e nel triennio, l'Area di Progetto viene configurata in modo da avere una forte connessione con attività produttive, occupazionali e/o culturali; date le sue caratteristiche professionalizzanti, diviene poi nel triennio una modalità che consente di accentuare il collegamento con il mondo delle produzioni industriali e delle attività lavorative in generale, inserendosi perfettamente all'interno di quel percorso formativo del **PCTO** (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, ossia l'evoluzione dell'Alternanza Scuola-Lavoro), e costituendo un vero e proprio ponte tra la scuola ed il mondo esterno del lavoro. La finalità perseguita è il conseguimento di nuove competenze da parte degli studenti e l'apertura della scuola al territorio.

L'offerta formativa dell'Istituto si compone anche di attività extra-curricolari che affiancano ed arricchiscono la normale attività curricolare, integrandosi con essa; la scuola realizza numerosi **progetti** nonché **corsi** per il conseguimento di importanti certificazioni, di cui il PTOF riporta esaustiva illustrazione. Di seguito sono elencati i progetti ed i corsi che coinvolgono il **primo biennio**, alcuni dei quali già menzionati sopra:

- Teatro a scuola
- Coro e orchestra d'Istituto
- Il latino che parliamo
- Laboratorio di musica elettronica
- Certificazione ECDL European Computer Driving Licence
- Istruzione domiciliare/Scuola in Ospedale
- La danza artistica e l'acrosport nella scuola

- Read on!
- Attività di accoglienza
- Il rappresentante degli studenti Peer&Media Educator
- Attività di accoglienza/transizione
- Educazione alimentare e corretti stili di vita
- Ful Bright - Consolato degli Stati Uniti d’America – MIUR.

## 5.1. DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

L’emergenza sanitaria ha comportato l’adozione di provvedimenti normativi ([Decreto Legge n°19 del 25 marzo 2020, Decreto del Ministro dell’Istruzione n°39 del 26 giugno 2020, Linee guida per la Didattica Digitale Integrata dell’agosto 2020](#)) che hanno riconosciuto la possibilità di svolgere “a distanza” le attività didattiche delle scuole di ogni grado, su tutto il territorio nazionale.

La **Didattica Digitale Integrata**, introdotta inizialmente come *Didattica a Distanza* per fronteggiare la situazione di emergenza pandemica e assicurare la frequenza scolastica, si conferma come un valido elemento di supporto alla didattica tradizionale in quanto assicura la fruizione delle lezioni anche con l’utilizzo di piattaforme, spazi di archiviazione, registri per la comunicazione e gestione delle lezioni. Le modalità con cui viene realizzata hanno la finalità di porre gli alunni, seppur a distanza, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità, attraverso la rimodulazione delle progettazioni didattiche. Nell’ambito della DDI si rivolge particolare attenzione agli alunni più fragili. Nel caso in cui si debba propendere per attività di DDI come metodologia complementare alla didattica in presenza, si ha cura di orientare la proposta verso gli studenti che presentano fragilità nelle condizioni di salute, opportunamente attestate e riconosciute.

## 5.2. EDUCAZIONE CIVICA

L’insegnamento trasversale di **Educazione civica** ([Art 1 comma 1 della legge n.92 del 20 agosto 2019](#)) è entrato in vigore nell’anno scolastico 2020-2021, come richiesto dalla normativa; tuttavia non costituisce un elemento di novità per l’Istituto in quanto precedentemente è stato sempre impartito come insegnamento trasversale di **Cittadinanza e Costituzione**, finalizzato alla formazione degli studenti ed alla sensibilizzazione alla convivenza civile, al rispetto dell’altro e di un sistema di regole condivise. I docenti del Consiglio di Classe coinvolti in questo insegnamento pluridisciplinare risultavano impegnati nell’educazione alla cittadinanza, alla sicurezza, ai corretti stili di vita, alla legalità, all’affettività e all’ambiente.

L’**articolo 1** sopracitato recita: “*L’educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.*” Le **linee guida** prevedono che l’attività si sviluppi intorno a tre nuclei concettuali:

1. **COSTITUZIONE** (diritto, nazionale e internazionale, legalità e solidarietà);
2. **SVILUPPO SOSTENIBILE** (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio);
3. **CITTADINANZA DIGITALE.**

L’Educazione civica riguarda non solo il primo biennio ma è un insegnamento impartito nell’arco dei cinque anni, con una scansione definita e dettagliata nel [Curricolo di Educazione civica d’Istituto](#).

Le **modalità di organizzazione curricolare** prevedono che il Consiglio di classe:

1. individui i contenuti da trattare tra quelli specificati nel documento d'Istituto e dettagliati in tabelle apposite e designi la figura del coordinatore di Educazione civica;
2. rispetti la suddivisione oraria di 11 ore per ogni nucleo concettuale e definisca le ore da attribuire alle singole discipline nei quadri orari vigenti;
3. proceda alla valutazione nei due quadrimestri secondo le modalità riportate nel documento e nel PTOF d'Istituto.

I contenuti da trattare e gli obiettivi di apprendimento da conseguire nel primo biennio sono riportati nelle tabelle che seguono.

## CLASSI PRIME 33 ore annuali divise equamente fra i tre nuclei concettuali previsti dalle Linee guida

Competenze riferite al PECUP (Profilo educativo culturale e professionale)

- Acquisire la consapevolezza che l'individuo deve vivere in una società organizzata e deve saper distinguere le regole giuridiche da quelle sociali;
- Saper esaminare le situazioni personali e sociali e confrontarle con il contenuto delle norme;
- Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderla a partire dalle proprie esperienze di vita;
- Conoscere per saper utilizzare correttamente la Rete.

### Nucleo concettuale: Costituzione (11 ore)

	Contenuti	Aree disciplinari	Obiettivi di apprendimento
CLASSI PRIME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuo e società</li> <li>• Regole e leggi</li> <li>• I rapporti sociali: specifici istituti giuridici</li> <li>• Lo Stato e le sue funzioni</li> <li>• La Costituzione</li> <li>• Lettura e commento di alcuni articoli della Costituzione con particolare riferimento ai Principi Fondamentali.</li> <li>• La democrazia e i suoi fondamenti</li> <li>• La repubblica e i suoi fondamenti</li> <li>• Tricolore e inno nazionale</li> <li>• La cittadinanza</li> <li>• Prove di democrazia a scuola</li> <li>• Regolamento d'istituto</li> <li>• La responsabilità individuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguistica</li> <li>• Storico sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di individuo e società</li> <li>• Definizione differenze e caratteristiche essenziali di regole e leggi</li> <li>• Conoscere le varie relazioni sociali</li> <li>• Origini e compiti principali dello Stato</li> <li>• Che cos'è una Costituzione e le sue caratteristiche principali</li> <li>• Comprendere il significato degli articoli della Costituzione esaminati.</li> <li>• La democrazia diretta e rappresentativa</li> <li>• La Repubblica ieri e oggi</li> <li>• La cittadinanza antica e moderna: cos'è come si acquista e come si perde</li> <li>• Storia dell'inno nazionale e del tricolore</li> <li>• La partecipazione degli studenti all'attività degli organi collegiali come consigli di classe, consigli d'Istituto, consulta provinciale degli studenti</li> <li>• Lo Statuto delle studentesse e degli studenti della scuola secondaria</li> <li>• Regolamento d'Istituto struttura e contenuto</li> <li>• Conoscere i vari tipi di responsabilità</li> </ul>

### Nucleo concettuale: Sviluppo sostenibile (11 ore)

	Contenuti	Aree disciplinari	Obiettivi di apprendimento
CLASSI PRIME	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'Agenda 2030</li> <li>I 17 obiettivi per uno sviluppo sostenibile oppure</li> <li>Alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 a discrezione del C d C</li> <li>Il rapporto uomo-animali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linguistica</li> <li>Storico sociale</li> <li>Motoria</li> <li>Tecnico-Scientifiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'Agenda 2030 quando e da chi è stata sottoscritta</li> <li>Struttura e obiettivi dell'Agenda 2030</li> <li>Agenda 2030 i diciassette obiettivi per lo sviluppo sostenibile</li> <li>La violenza sugli animali</li> <li>Zoomafia bracconaggio sperimentazione medica</li> <li>Vivisezione</li> <li>La tutela degli animali</li> <li>La dichiarazione universale dei diritti dell'ambiente</li> <li>Associazioni a tutela degli animali: la LAV e L'ENPA.</li> </ul>

### Nucleo concettuale: Cittadinanza digitale (11 ore)

	Contenuti	Aree disciplinari	Obiettivi di apprendimento
CLASSI PRIME	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>Cittadinanza digitale</li> <li>La rete</li> <li>La democrazia digitale e il digital divide</li> <li>I mezzi di comunicazione digitale, l'e-mail</li> <li>La violenza in Rete</li> <li>Il fenomeno del cyberbullismo</li> <li>Il copyright</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linguistica</li> <li>Storico sociale</li> <li>Motoria</li> <li>Tecnico scientifiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Che cos'è internet?</li> <li>Storia e funzioni principali di internet</li> <li>Che cos'è la cittadinanza digitale e cosa comporta</li> <li>Che cos'è la Rete e il lessico essenziale della Rete</li> <li>Cosa si intende per democrazia digitale punti di forza e di debolezza</li> <li>Il digital divide</li> <li>L'E-mail come mezzo di comunicazione digitale caratteristiche e struttura e uso corretto</li> <li>Il Cyberbullismo: definizione del fenomeno, attori, diffusione, tipologia degli attacchi</li> <li>Le istituzioni attive contro il cyberbullismo</li> <li>La legge 71/2017 per la prevenzione e il contrasto al cyberbullismo</li> </ul>

## CLASSI SECONDE 33 ore annuali divise equamente fra i tre nuclei concettuali previsti dalle Linee guida

Competenze riferite al PECUP (Profilo educativo culturale e professionale)

- Riconoscere la funzione delle “regole” in una società organizzata
- Riconoscere la gerarchia delle fonti normative
- Comprendere le ragioni che sono alla base delle migrazioni
- Comprendere il ruolo delle Organizzazioni sovranazionali

### Nucleo concettuale: Costituzione (11 ore)

	Contenuti	Aree disciplinari	Obiettivi di apprendimento
CLASSI SECONDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costituzioni antiche e moderne</li> <li>• La Costituzione repubblicana</li> <li>• Lettura e commento di alcuni articoli della Costituzione</li> <li>• Diritti e doveri</li> <li>• I diritti umani</li> <li>• La dichiarazione universale dei diritti dell'uomo</li> <li>• Codice della strada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguistica</li> <li>• Storico sociale</li> <li>• Motoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenza tra le costituzioni antiche e moderne</li> <li>• La Costituzione struttura e caratteristiche</li> <li>• Comprendere il significato degli articoli della Costituzione esaminati.</li> <li>• Definizione di diritto e dovere</li> <li>• I diritti umani classificazione</li> <li>• I diritti nella Costituzione italiana e nel mondo</li> <li>• La Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo</li> <li>• Il codice della strada: struttura e funzione</li> <li>• La segnaletica stradale essenziale</li> <li>• Le regole essenziali per i pedoni, i ciclisti ed i motociclisti</li> <li>• La mobilità sostenibile</li> </ul>

## Nucleo concettuale: Sviluppo sostenibile (11 ore)

	Contenuti	Aree disciplinari	Obiettivi di apprendimento
CLASSI SECONDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Unione Europea</li> <li>• L'ONU</li> <li>• Alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 a discrezione del Consiglio di classe</li> <li>• Cambiamenti climatici (oppure con riferimento all'Agenda 2030)</li> <li>• Globalizzazione</li> <li>• Fenomeni migratori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguistica</li> <li>• Storico sociale</li> <li>• Motoria</li> <li>• Tecnico-Scientifiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Manifesto di Ventotene</li> <li>• Le principali tappe della nascita dell'Unione europea La cittadinanza europea</li> <li>• Le principali tappe della nascita dell'ONU</li> <li>• Il difficile rapporto tra uomo e ambiente: i principali danni alla biodiversità</li> <li>• Gli incontri internazionali sul clima: dal protocollo di Kyoto all'Agenda 2030 alla Conferenza di Parigi</li> <li>• Cause e conseguenze del riscaldamento globale</li> <li>• Lo sviluppo sostenibile e l'economia circolare</li> <li>• La sostenibilità nei gesti quotidiani</li> <li>• Che cos'è la globalizzazione</li> <li>• I fenomeni migratori dall'antichità ad oggi: principali cause e conseguenze demografiche, sociali, culturali</li> <li>• La legislazione sull'immigrazione</li> </ul>

## Nucleo concettuale: Cittadinanza digitale (11 ore)

	Contenuti	Aree disciplinari	Obiettivi di apprendimento
CLASSI SECONDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identità digitale</li> <li>• Il manifesto della comunicazione non ostile</li> <li>• I mezzi di comunicazione digitale: i social network</li> <li>• La violenza in Rete, il fenomeno dell'incitamento all'odio e della violenza di genere</li> <li>• Cybersecurity introduzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguistica</li> <li>• Storico sociale</li> <li>• Motoria</li> <li>• Tecnico scientifiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Che cos'è l'identità digitale come si costruisce</li> <li>• Il manifesto della comunicazione non ostile: struttura e finalità</li> <li>• Regole e comportamenti di base nella navigazione in rete: la netiquette</li> <li>• L'incitamento all'odio e il codice di condotta contro l'incitamento all'odio</li> <li>• Social network pubblici e privati: principali norme di comportamento</li> <li>• La violenza di genere in Rete: grooming, sexting, sextortion e reveng porn</li> </ul>

## 6. Mezzi, strumenti e spazi dell'I.I.S G.B. Pentasuglia

La scuola attua la propria attività didattica avvalendosi di **risorse materiali** innovative e numerosi **spazi**:

- 23 laboratori tecnologico-scientifici, dotati di costose strumentazioni ed attrezzature;
- una biblioteca costantemente rifornita con nuovi volumi e diverse raccolte per la conservazione di testi specialistici presso i laboratori;
- uno spazio comune per docenti e studenti adibito a studio, e dotato di appositi scaffali contenenti numerosi testi scolastici;
- 380 Personal Computer;
- una rete cablata e copertura wireless;
- 3 palestre.

## 7. Obiettivi generali

Il **curricolo d'Istituto** è mirato alla delineazione di un percorso formativo che si propone, nel quinquennio, il conseguimento dei seguenti **obiettivi generali**, ossia **educativi/comportamentali e cognitivi** (**PTOF**):

### ➤ **Obiettivi educativi**

- ✓ rispettare se stessi e l'ambiente;
- ✓ sviluppare l'autonomia, l'assertività, lo spirito critico e collaborativo;
- ✓ essere disponibili al confronto e all'accoglienza dell'altro;
- ✓ accettare la diversità come risorsa e non come limite;
- ✓ sviluppare il senso del dovere e della responsabilità personale;
- ✓ 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;
- ✓ saper lavorare in gruppo;
- ✓ saper prendere decisioni.

### ➤ **Obiettivi cognitivi**

- ✓ sviluppare adeguate capacità di ascolto;
- ✓ saper accedere alle fonti di informazione;
- ✓ saper analizzare e interpretare varie tipologie testuali;
- ✓ sapersi esprimere con sufficiente padronanza della lingua italiana;
- ✓ sviluppare adeguate capacità di analisi, sintesi ed elaborazione critica;
- ✓ sviluppare appropriate strategie di problem posing/solving;
- ✓ saper utilizzare le conoscenze acquisite in situazioni nuove;
- ✓ perfezionare il metodo di studio e imparare ad apprendere anche in maniera autonoma;
- ✓ potenziare le capacità di attenzione, ascolto, memorizzazione, rielaborazione;
- ✓ sviluppare le capacità di comprensione, applicazione e valutazione personale;
- ✓ acquisire i linguaggi specifici delle discipline;
- ✓ rafforzare le capacità deduttive ed induttive;
- ✓ sviluppare l'espressività personale, la creatività ed il pensiero critico;
- ✓ saper usare consapevolmente gli strumenti della comunicazione multimediale.

L'**attività curricolare** ed **extra-curricolare** realizzata attraverso l'istituzione di appositi **corsi**, nonché i numerosi **insegnamenti trasversali/pluridisciplinari** di cui si parla ampiamente sopra e concordati

nei singoli **Consigli di Classe** secondo le indicazioni di massima stabilite collettivamente dal **Collegio dei Docenti** mirano, in particolare, al conseguimento e allo sviluppo di ([PTOF](#)):

➤ **Ulteriori obiettivi**

- ✓ competenze base di informatica (nel biennio corsi ECDL - European Computer Driving Licence);
- ✓ competenze avanzate di informatica (nel *triennio* corsi CISCO);
- ✓ competenze in lingua inglese (anche attraverso lezioni con **docenti madrelingua**; vedi progetto “Ful Bright”);
- ✓ formazione a corretti stili di vita;
- ✓ competenze in materia di sicurezza;
- ✓ educazione ambientale;
- ✓ competenze di cittadinanza;
- ✓ educazione all’imprenditorialità.

In conclusione il conseguimento di tutti questi **obiettivi** che il **curricolo d’Istituto** si propone, concretizza l’acquisizione di tutte quelle **competenze** che nel processo formativo quinquennale sono mirate alla **formazione della persona e del cittadino responsabile**.

## 8. Fasi della didattica curricolare in Istituto

Come esaurientemente esposto nel PTOF, l’**organizzazione didattica** dell’Istituto si ispira ai principi di:

- a) **collegialità e integrazione delle diverse aree disciplinari**;
- b) attenzione ai **bisogni educativi** manifestati dagli alunni, sviluppo delle loro potenzialità, **personalizzazione** degli interventi didattici e **valorizzazione** di ognuno di essi;
- c) **aggiornamento e autoaggiornamento** permanente delle risorse materiali, nonché del personale docente ed ATA.

La collegialità e l’integrazione tra le diverse aree disciplinari si realizza anche attraverso riunioni apposite ad inizio anno scolastico, che hanno, tra gli altri, lo scopo di confermare le scelte curriculari: **riunioni di dipartimento, riunioni d’indirizzo e riunioni per discipline**. La riunione per discipline, tenuta anche a fine anno scolastico, stabilisce le **adozioni dei testi scolastici**.

L’organizzazione didattica prevede una **programmazione** che tiene conto dei quadri di riferimento delle direttive ministeriali ([DPR 88/2010](#); [DPR 89/2010](#)) e che può essere sintetizzata come di seguito riportato:

- a) i docenti accertano il **livello di partenza** degli alunni;
- b) i docenti programmano l’attività didattica tenendo conto dei **bisogni educativi e formativi** rilevati;
- c) i docenti definiscono tempestivi **interventi di recupero e/o consolidamento**;
- d) i docenti elaborano la programmazione collegialmente, ma con precisi apporti personali e adattamenti alla situazione della classe, e la formalizzano nei **Piani di Lavoro** individuali e di classe ([Piano di Lavoro](#); [form Programmazione di Classe](#));
- e) la programmazione riportata nei Piani di Lavoro individuali e di Classe contiene riferimenti alle **"modalità"** di attuazione ritenute più idonee e più funzionali per il conseguimento degli obiettivi disciplinari e formativi;
- f) viene adottata la **programmazione modulare** e si stabiliscono le scansioni di verifica/valutazione quadrimestrale;
- g) viene adottata la **didattica progettuale e laboratoriale**;

- h) ai fini della valutazione del profitto degli studenti viene adottata una scansione dell'anno scolastico in **due quadrimestri**, che prevedono la **comunicazione alle famiglie** sull'andamento degli studi dei figli, riportata comunque abitualmente sul **registro elettronico**;
- i) i **criteri di valutazione** sono collegialmente condivisi e riportati nel PTOF d'Istituto.

Il **numero di valutazioni**, per ogni quadrimestre, è pari a:

- n° 2 verifiche orali
- n° 2 verifiche scritte, laddove previste
- n° 2 verifiche pratiche, laddove previste.

Il **voto di comportamento** di ciascun alunno scaturisce dalla media arrotondata degli indicatori metacognitivi assegnati dai singoli docenti, mediante una griglia appositamente predisposta che tiene conto di ([form dei metacognitivi](#)):

- frequenza;
- impegno;
- partecipazione;
- condotta;
- note disciplinari.

## 9. Competenze del curriculum del PRIMO BIENNIO

Come si evince dalle premesse riferite alla realtà socio-culturale della scuola, la progettazione didattica realizzata in Istituto, **contestualizza Linee Guida ed Indicazioni Nazionali** che costituiscono comunque il quadro di riferimento imprescindibile; pertanto il curriculum d'Istituto del primo biennio:

- ✓ tiene conto di contenuti ed obiettivi definiti centralmente, che garantiscono l'unitarietà del nostro sistema di istruzione nazionale ([D.M 57/2010; D.M 211/2010](#));
- ✓ mira all'acquisizione delle **otto competenze chiave europee per l'apprendimento permanente** ([Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2018](#), l'aggiornamento della Raccomandazione del 2006), di seguito esposte:
  1. competenza alfabetica funzionale
  2. competenza multilinguistica
  3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie ed ingegneria
  4. competenza digitale
  5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
  6. competenza in materia di cittadinanza
  7. competenza imprenditoriale
  8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali;
- ✓ persegue il conseguimento delle **competenze** relative ai **quattro assi culturali** ([Allegato 1 del D.M 139/2007](#)), afferenti ai diversi ambiti disciplinari;
- ✓ realizza l'acquisizione delle **otto competenze chiave di cittadinanza**, ossia la trasposizione del quadro europeo delle competenze nel contesto scolastico italiano ([Allegato 2 del D.M 139/2007](#));
  1. imparare ad imparare
  2. progettare
  3. comunicare
  4. collaborare e partecipare
  5. agire in modo autonomo e responsabile
  6. risolvere problemi

7. individuare collegamenti e relazioni
8. acquisire ed interpretare l'informazione.

Di seguito sono riportate le scelte didattiche generali concordate per le **discipline relative a ciascun asse culturale**; la descrizione delle scelte specifiche operate dai singoli docenti di ogni disciplina è riportata nei **Piani di Lavoro** presentati annualmente dagli stessi secondo un formato comune; questi presentano, per ogni materia di insegnamento i contenuti trattati organizzati secondo una scansione modulare. I Piani di lavoro sono condivisi e consultabili dall'intero Consiglio di Classe tramite una funzionalità apposita del **registro elettronico**.

## ❖ ISTITUTO TECNICO (SETTORE TECNOLOGICO)

### ○ ASSE CULTURALE: Linguistico

**DIPARTIMENTO:** Biennio

**DISCIPLINE COMUNI:** Lingua e letteratura italiana, Lingua inglese

**COMPETENZE di base relative all'asse culturale a conclusione dell'obbligo scolastico ed obiettivi specifici di apprendimento:**

#### • *Padronanza della lingua italiana:*

- *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*
- ✓ saper utilizzare consapevolmente gli strumenti espressivi fondamentali nei rapporti socio-familiari, scolastici e di cittadinanza attiva;
- ✓ saper descrivere eventi reali o immaginari;
- ✓ saper sostenere semplici conversazioni su argomenti noti;
- ✓ saper raccontare una storia, la trama di un libro o di un film;
- ✓ saper riassumere oralmente un testo ascoltato evidenziandone le sequenze logiche e/o temporali;
- ✓ saper raccontare le proprie esperienze, descrivendo sentimenti, stati d'animo e reazioni;
- ✓ saper intervenire in conversazioni su argomenti familiari, esprimere le proprie opinioni e scambiare informazioni di interesse personale;
- ✓ gestire l'interazione comunicativa in modo chiaro e coerente attraverso i codici fondamentali;
- ✓ saper stabilire e mantenere contatti sociali servendosi di un registro di lingua adeguato all'interlocutore;
- ✓ saper relazionare brevemente ma in modo sequenziale su argomenti culturali;
- ✓ saper sviluppare un argomento in modo approfondito e comprensibile agli altri.

#### • *Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi*

- ✓ comprendere i punti principali di messaggi e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale;
- ✓ ricercare informazioni all'interno di testi di breve estensione di interesse personale, quotidiano, sociale;
- ✓ descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale e sociale;
- ✓ utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali;
- ✓ interagire in conversazioni brevi e semplici su temi di interesse personale, quotidiano, sociale;
- ✓ scrivere brevi testi di interesse personale, quotidiano, sociale;
- ✓ riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali.

#### • *Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario*

- ✓ riconoscere la specificità del fenomeno letterario, utilizzando in modo essenziale anche i metodi di analisi del testo;
- ✓ leggere e commentare testi significativi in prosa tratti dalla letteratura italiana e straniera;

- ✓ riconoscere e apprezzare le opere d'arte;
- ✓ conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.

• **Utilizzare e produrre testi multimediali**

- ✓ comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva;
- ✓ elaborare prodotti multimediali anche con tecnologie digitali.

**NUCLEI TEMATICI**

<b>Lingua e letteratura italiana</b>	<b>Lingua inglese</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali strutture grammaticali della lingua italiana.</li> <li>• Elementi di base delle funzioni della lingua.</li> <li>• Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali ed informali.</li> <li>• Contesto, scopo e destinatario della comunicazione.</li> <li>• Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale.</li> <li>• Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo.</li> <li>• Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi.</li> <li>• Principali connettivi logici.</li> <li>• Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi.</li> <li>• Tecniche di lettura analitica e sintetica.</li> <li>• Tecniche di lettura espressiva.</li> <li>• Denotazione e connotazione.</li> <li>• Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana.</li> <li>• Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere.</li> <li>• Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso.</li> <li>• Uso dei dizionari.</li> <li>• Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazione, ecc.</li> <li>• Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale.</li> <li>• Regole grammaticali fondamentali.</li> <li>• Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate di uso comune.</li> <li>• Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale, e-mail.</li> <li>• Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua.</li> </ul>

L'articolazione dei singoli insegnamenti in **conoscenze** ed **abilità** fa riferimento alla [normativa vigente](#) e la sua descrizione specifica, nonché la scansione temporale adottata, sono riportati nel **Piano di Lavoro** presentato da ogni singolo docente ad ogni inizio anno scolastico.

○ ASSE CULTURALE: **Matematico**

**DIPARTIMENTO:** Biennio

**DISCIPLINE COMUNI:** Matematica

**COMPETENZE di base relative all'asse culturale a conclusione dell'obbligo scolastico ed obiettivi specifici di apprendimento:**

- **Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica**
  - ✓ saper usare modelli matematici di pensiero e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte);
  - ✓ comprendere e saper esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- **Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni**
  - ✓ individuare le proprietà essenziali delle figure geometriche e riconoscerle in situazioni concrete;
  - ✓ comprendere e saper riprodurre i passaggi logici di un processo dimostrativo.
- **Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi**
  - ✓ saper esplorare situazioni problematiche;
  - ✓ saper individuare ed applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.
- **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**
  - ✓ applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro;
  - ✓ acquisire una corretta capacità di giudizio.

**NUCLEI TEMATICI**

<b>Matematica</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Numeri e algoritmi:</b> calcolo numerico e letterale, equazioni, disequazioni, radicali e sistemi.</li><li>• <b>Spazio e figure:</b> geometria sintetica e analitica.</li><li>• <b>Relazioni e funzioni:</b> insiemistica e logica.</li><li>• <b>Dati e previsioni:</b> statistica descrittiva e calcolo delle probabilità.</li><li>• <b>Attività' laboratoriali</b> (anche in BYOD): foglio elettronico e "Geogebra".</li></ul>

L'articolazione dei singoli insegnamenti in **conoscenze** ed **abilità** fa riferimento alla [normativa vigente](#) e la sua descrizione specifica, nonché la scansione temporale adottata, sono riportati nel **Piano di Lavoro** presentato da ogni singolo docente ad ogni inizio anno scolastico.

○ **ASSE CULTURALE: Scientifico-Tecnologico**

**DIPARTIMENTO:** Biennio

**DISCIPLINE COMUNI:** Scienze integrate: Scienze della Terra e Biologia, Fisica, Chimica; Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica; Tecnologie informatiche

**DISCIPLINE DIFFERENZIATE PER INDIRIZZO:** Scienze e tecnologie applicate

**COMPETENZE di base relative all'asse culturale a conclusione dell'obbligo scolastico ed obiettivi specifici di apprendimento:**

• *Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità*

- ✓ descrivere, analizzare e interpretare fenomeni naturali noti utilizzando le conoscenze disciplinari;
- ✓ riconoscere i diversi modelli di rappresentazione della realtà, macroscopico e microscopico;
- ✓ saper raccogliere dati sperimentali e costruire grafici e tabelle;
- ✓ saper valutare criticamente ed interpretare i dati sperimentali ottenuti;
- ✓ utilizzare un linguaggio specifico e tecnico;
- ✓ individuare le strategie più appropriate per la soluzione dei problemi;
- ✓ analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e le applicazioni specifiche di tipo informatico;
- ✓ essere in grado di riconoscere e distinguere le varie trasformazioni dell'energia nell'ambito quotidiano;
- ✓ avere cognizione dei materiali utilizzati e delle loro caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche;
- ✓ imparare ad utilizzare gli strumenti culturali e metodologici con un atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi.

• *Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza*

- ✓ avere consapevolezza dell'impatto sull'ambiente delle varie attività antropiche anche nel quotidiano;
- ✓ aver conoscenza della filiera, dalla produzione all'utilizzazione, dell'energia con riferimento particolare all'aspetto della sicurezza.

• *Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate*

- ✓ utilizzare responsabilmente gli strumenti informatici ed il web nelle attività di studio, di ricerca ed approfondimento e saper selezionare le informazioni in esso disponibili;
- ✓ saper utilizzare e produrre testi multimediali, elaborare dati con il foglio elettronico, applicare strumenti di presentazione;
- ✓ conoscere la strumentazione disponibile nei vari laboratori e le metodologie di misura adottate;
- ✓ riconoscere i vantaggi ed i limiti delle tecnologie;

- ✓ considerare l'uso degli strumenti tecnologici con un'attenzione particolare all'aspetto della sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e della tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- ✓ saper collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

## NUCLEI TEMATICI

Scienze della Terra e Biologia	Fisica	Chimica	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	Tecnologie informatiche
<p><b>Scienze della Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Terra nel sistema solare.</li> <li>• Il Sistema Solare.</li> <li>• Il Sole e le stelle.</li> <li>• Le stelle e l'Universo.</li> <li>• La Terra come corpo isolato.</li> <li>• Le proprietà fisiche della Terra.</li> <li>• La litosfera e le sue dinamiche.</li> <li>• L'idrosfera: origine ed evoluzione.</li> <li>• L'atmosfera: origine ed evoluzione.</li> </ul> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di vita.</li> <li>• Le forme della vita.</li> <li>• L'origine della vita.</li> <li>• L'evoluzione e l'evoluzionismo.</li> <li>• L'ereditarietà e la genetica.</li> <li>• La classificazione degli organismi.</li> <li>• L'Uomo: origine ed evoluzione.</li> <li>• Il corpo umano: anatomia e fisiologia.</li> <li>• Il concetto di salute.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le grandezze.</li> <li>• La misura: il fondamento della fisica.</li> <li>• L'elaborazione dei dati in fisica.</li> <li>• Gli strumenti matematici.</li> <li>• Le grandezze scalari, vettoriali e la natura delle forze.</li> <li>• L'equilibrio dei solidi.</li> <li>• La pressione e l'equilibrio dei fluidi.</li> <li>• La velocità e il moto rettilineo uniforme.</li> <li>• L'accelerazione ed il moto rettilineo uniformemente accelerato.</li> <li>• I moti nel piano.</li> <li>• La dinamica newtoniana.</li> <li>• Le forze e il movimento.</li> <li>• Il lavoro e l'energia.</li> <li>• La temperatura, il calore e i principi della termodinamica.</li> <li>• L'elettrostatica.</li> <li>• Il magnetismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La chimica e le grandezze.</li> <li>• La materia e le sue proprietà fisiche e chimiche.</li> <li>• Gli elementi, i composti, le miscele.</li> <li>• Le leggi ponderali, le masse e la mole.</li> <li>• La struttura dell'atomo.</li> <li>• La tavola periodica.</li> <li>• Le soluzioni.</li> <li>• I legami chimici.</li> <li>• Le proprietà degli stati di aggregazione della materia.</li> <li>• La nomenclatura chimica e le reazioni chimiche.</li> <li>• La termodinamica.</li> <li>• La cinetica.</li> <li>• L'equilibrio chimico.</li> <li>• Gli acidi e le basi.</li> <li>• L'elettrochimica.</li> <li>• I fondamenti di chimica organica e biochimica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sicurezza nell'attività lavorativa ed il quadro normativo.</li> <li>• Il disegno geometrico: formazione base.</li> <li>• I raccordi.</li> <li>• Le curve meccaniche.</li> <li>• L'inquadratura visuale delle proiezioni coniche e cilindriche, ortogonali e oblique.</li> <li>• La metrologia.</li> <li>• La percezione e la comunicazione visiva.</li> <li>• Il disegno geometrico propedeutico al disegno tecnico.</li> <li>• Le proiezioni ortogonali.</li> <li>• Le assonometrie.</li> <li>• Il disegno tecnico manuale per la formazione del progettista.</li> <li>• Piani di lavoro ed elaborazione dei disegni tecnici manuali; sistemi di quotatura.</li> <li>• Piani di lavoro ed elaborazione dei disegni tecnici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware e Software: componenti principali di un PC (microprocessore, memorie, componenti di input/output, il sistema operativo e la gestione di file e cartelle).</li> <li>• L'aritmetica del computer: sistemi di numerazione, aritmetica binaria, rappresentazione digitale dei dati.</li> <li>• Reti e sicurezza informatica: trasmissione dei dati e reti di comunicazione, sicurezza informatica e diritti d'autore, navigazione e ricerche, strumenti di condivisione dei dati.</li> <li>• Le basi della programmazione: problemi e algoritmi, strutture di controllo.</li> <li>• Attività laboratoriali: videoscrittura di un testo, elaborazione di dati con il foglio</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ecosistema.</li> <li>• L'azione dell'uomo sull'ambiente.</li> </ul>			manuali: compenetrazioni e sviluppo di solidi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proprietà dei materiali e lavorazioni.</li> <li>• Il disegno CAD.</li> </ul>	elettronico, strumenti di presentazione, ipertesti e HTML, Scratch e Algobuild.
--	--	--	---	--

### NUCLEI TEMATICI

<b>Scienze e tecnologie applicate</b> <b>(Indirizzo: Chimica, materiali e biotecnologie)</b>	<b>Scienze e tecnologie applicate</b> <b>(Indirizzo: Elettronica ed elettrotecnica)</b>	<b>Scienze e tecnologie applicate</b> <b>(Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni)</b>	<b>Scienze e tecnologie applicate</b> <b>(Indirizzo: Meccanica, mecatronica ed energia)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche dei materiali di interesse industriale.</li> <li>• Misurazione e controllo.</li> <li>• Energia.</li> <li>• Sicurezza e salute.</li> <li>• L'industria chimica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scienza e tecnologia.</li> <li>• Proprietà elettriche della materia.</li> <li>• Reti elettriche elementari e loro componenti.</li> <li>• Strumenti di misura.</li> <li>• Realizzazione di semplici impianti civili.</li> <li>• Le principali misure con multimetro digitale e con oscilloscopio.</li> <li>• Circuiti logici combinatori semplici.</li> <li>• Illuminotecnica e risparmio energetico.</li> <li>• Sicurezza elettrica nel lavoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi e programmazione.</li> <li>• Sistemi, modelli e processi.</li> <li>• Comunicazione e trasmissione dell'informazione.</li> <li>• Sistemi per il trattamento dell'informazione.</li> <li>• Dispositivi digitali.</li> <li>• Web design.</li> <li>• La scheda Arduino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiali di interesse industriale.</li> <li>• Materiali speciali.</li> <li>• Sistema internazionale e richiami di matematica; cenni sulla sicurezza.</li> <li>• Prove meccaniche sui materiali.</li> <li>• Lavorazioni dei materiali.</li> <li>• Collegamenti fissi e smontabili.</li> <li>• Energia.</li> <li>• Automazione industriale.</li> </ul>

L'articolazione dei singoli insegnamenti in **conoscenze** ed **abilità** fa riferimento alla [normativa vigente](#) e la sua descrizione specifica, nonché la scansione temporale adottata, sono riportati nel **Piano di Lavoro** presentato da ogni singolo docente ad ogni inizio anno scolastico.

○ **ASSE CULTURALE: Storico - sociale**

**DIPARTIMENTO:** Biennio

**DISCIPLINE COMUNI:** Storia; Geografia; Diritto ed economia; Scienze motorie e sportive; Insegnamento della Religione Cattolica.

**COMPETENZE di base relative all'asse culturale a conclusione dell'obbligo scolastico ed obiettivi specifici di apprendimento:**

• ***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 gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento;
- ✓ utilizzare correttamente gli strumenti della ricerca storica;
- ✓ acquisire la capacità di sintesi in un testo espositivo di natura storica;
- ✓ acquisire la capacità di riconoscere le fondamentali forme di organizzazione economica e politica, le gerarchie sociali e di urbanizzazione;
- ✓ comprendere l'evoluzione storica che ci ha portati alla vigente Costituzione;
- ✓ individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici e sociali, nonché i vincoli a cui essi sono subordinati;
- ✓ comprendere il diverso ruolo assunto dallo Stato in economia, in relazione alle diverse epoche storiche.

• ***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***

- ✓ analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica;
- ✓ distinguere le differenti fonti normative, la loro gerarchia e i criteri di successione delle stesse nel tempo;
- ✓ illustrare i principi fondamentali e i diritti di libertà garantiti dalla Costituzione;
- ✓ identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e conoscere i caratteri della forma di governo dello Stato italiano;
- ✓ riconoscere le funzioni di base dello Stato, delle Regioni e degli Enti locali ed essere in grado di avvalersi dei servizi da essi erogati;
- ✓ identificare il ruolo delle Istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale;
- ✓ adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.

• ***Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio***

- ✓ individuare le relazioni che si instaurano tra soggetti economici e i flussi che ne derivano come presupposto del funzionamento di un sistema economico;
- ✓ comprendere le dinamiche poste a base del funzionamento del mercato dei beni nelle sue diverse forme;

- ✓ riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e del mercato della moneta;
- ✓ collocare la propria esperienza personale in un sistema economico globalizzato individuandone vantaggi e svantaggi;
- ✓ acquisire elementi di educazione finanziaria sufficienti a comprendere il ruolo di cittadino-contribuente nella realizzazione degli obiettivi pubblici;
- ✓ riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale;
- ✓ saper redigere un curriculum vitae;
- ✓ conoscere le regole basilari per la buona conduzione di un colloquio di lavoro.

## NUCLEI TEMATICI

Storia	Geografia	Diritto ed economia	Scienze motorie e sportive	Insegnamento della Religione Cattolica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le origini dell'uomo e la nascita della Storia.</li> <li>• Le civiltà fluviali: Mesopotamia ed Egitto.</li> <li>• L'invenzione della scrittura.</li> <li>• Il mondo greco.</li> <li>• L'origine e l'organizzazione della polis.</li> <li>• Atene e Sparta: oligarchia, tirannide, democrazia.</li> <li>• Le egemonie: le guerre greco - persiane e le guerre del Peloponneso.</li> <li>• Alessandro Magno: l'Ellenismo.</li> <li>• Il mondo romano: dalle origini alla Repubblica.</li> <li>• L'Impero romano.</li> <li>• L'Alto Medioevo.</li> <li>• Il Monachesimo.</li> <li>• Il Mondo feudale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema Terra e le sue risorse.</li> <li>• La popolazione della Terra.</li> <li>• Le attività economiche.</li> <li>• Il Mondo di oggi - la globalizzazione.</li> <li>• L'Italia.</li> <li>• L'Europa.</li> <li>• Le Terre Polari.</li> <li>• L'Asia.</li> <li>• L'Africa.</li> <li>• L'America.</li> <li>• L'Oceania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La norma giuridica e i suoi caratteri.</li> <li>• Le fonti del diritto e la loro articolazione.</li> <li>• La Costituzione.</li> <li>• Gli Organi dello Stato.</li> <li>• Le Autonomie locali.</li> <li>• Le Organizzazioni internazionali.</li> <li>• Le principali tappe di sviluppo dell'UE.</li> <li>• I sistemi economici e la loro evoluzione storica.</li> <li>• Il mercato nelle sue diverse configurazioni.</li> <li>• L'imprenditore: analisi giuridica ed economica.</li> <li>• Regole per la costruzione di un Curriculum Vitae.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La valutazione psicomotoria: miglioramento delle capacità coordinative e condizionali.</li> <li>• Sviluppo delle capacità coordinative.</li> <li>• Conoscenza e pratica delle attività sportive.</li> <li>• La motricità.</li> <li>• Sport di squadra e individuali.</li> <li>• Il corpo umano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I giovani e i loro problemi: percorso antropologico - spirituale.</li> <li>• L'uomo immagine e somiglianza di Dio.</li> <li>• Religioni: strade diverse verso Dio.</li> <li>• Le Religioni monoteiste: il volto di Dio, i testi sacri, i precetti.</li> <li>• Introduzione alla Bibbia, documento fondamentale per la tradizione religiosa ebraica.</li> <li>• Introduzione alla Bibbia - L'Ebraismo.</li> <li>• Gesù Vero Dio e Vero Uomo: i Vangeli.</li> <li>• Dalla Pasqua ebraica alla Pasqua cristiana.</li> </ul>

L'articolazione dei singoli insegnamenti in **conoscenze** ed **abilità** fa riferimento alla [normativa vigente](#) e la sua descrizione specifica, nonché la scansione temporale adottata, sono riportati nel **Piano di Lavoro** presentato da ogni singolo docente ad ogni inizio anno scolastico.

## ❖ LICEO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE

### ○ ASSE CULTURALE: Linguistico

**DIPARTIMENTO:** Biennio

**DISCIPLINE COMUNI:** Lingua e letteratura italiana; Lingua inglese.

**COMPETENZE di base relative all'asse culturale a conclusione dell'obbligo scolastico ed obiettivi specifici di apprendimento:**

#### • *Padronanza della lingua italiana:*

- *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*
- ✓ saper utilizzare consapevolmente gli strumenti espressivi fondamentali nei rapporti socio-familiari, scolastici e di cittadinanza attiva;
- ✓ saper descrivere eventi reali o immaginari;
- ✓ saper sostenere semplici conversazioni su argomenti noti;
- ✓ saper raccontare una storia, la trama di un libro o di un film;
- ✓ saper riassumere oralmente un testo ascoltato evidenziandone le sequenze logiche e/o temporali;
- ✓ saper raccontare le proprie esperienze, descrivendo sentimenti, stati d'animo e reazioni;
- ✓ saper intervenire in conversazioni su argomenti familiari, esprimere le proprie opinioni e scambiare informazioni di interesse personale;
- ✓ gestire l'interazione comunicativa in modo chiaro e coerente attraverso i codici fondamentali;
- ✓ saper stabilire e mantenere contatti sociali servendosi di un registro di lingua adeguato all'interlocutore;
- ✓ saper relazionare brevemente ma in modo sequenziale su argomenti culturali;
- ✓ saper sviluppare un argomento in modo approfondito e comprensibile agli altri.

#### • *Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi*

- ✓ comprendere i punti principali di messaggi e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale;
- ✓ ricercare informazioni all'interno di testi di breve estensione di interesse personale, quotidiano, sociale;
- ✓ descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale e sociale;
- ✓ utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali;
- ✓ interagire in conversazioni brevi e semplici su temi di interesse personale, quotidiano, sociale;
- ✓ scrivere brevi testi di interesse personale, quotidiano, sociale;
- ✓ riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali.

#### • *Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario*

- ✓ riconoscere la specificità del fenomeno letterario, utilizzando in modo essenziale anche i metodi di analisi del testo;
- ✓ leggere e commentare testi significativi in prosa tratti dalla letteratura italiana e straniera;

- ✓ riconoscere e apprezzare le opere d'arte;
- ✓ conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.

• **Utilizzare e produrre testi multimediali**

- ✓ comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva;
- ✓ elaborare prodotti multimediali anche con tecnologie digitali.

**NUCLEI TEMATICI**

<b>Lingua e letteratura italiana</b>	<b>Lingua inglese</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali strutture grammaticali della lingua italiana.</li> <li>• Elementi di base delle funzioni della lingua.</li> <li>• Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali ed informali.</li> <li>• Contesto, scopo e destinatario della comunicazione.</li> <li>• Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale.</li> <li>• Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo.</li> <li>• Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi.</li> <li>• Principali connettivi logici.</li> <li>• Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi.</li> <li>• Tecniche di lettura analitica e sintetica.</li> <li>• Tecniche di lettura espressiva.</li> <li>• Denotazione e connotazione.</li> <li>• Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana.</li> <li>• Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere.</li> <li>• Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso.</li> <li>• Uso dei dizionari.</li> <li>• Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazione, ecc.</li> <li>• Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale.</li> <li>• Regole grammaticali fondamentali.</li> <li>• Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate di uso comune.</li> <li>• Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale, e-mail.</li> <li>• Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua.</li> </ul>

L'articolazione dei singoli insegnamenti in **conoscenze** ed **abilità** fa riferimento alla [normativa vigente](#) e la sua descrizione specifica, nonché la scansione temporale adottata, sono riportati nel **Piano di Lavoro** presentato da ogni singolo docente ad ogni inizio anno scolastico.

○ ASSE CULTURALE: **Matematico**

**DIPARTIMENTO:** Biennio

**DISCIPLINE COMUNI:** Matematica

**COMPETENZE di base relative all'asse culturale a conclusione dell'obbligo scolastico ed obiettivi specifici di apprendimento:**

- **Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica**
  - ✓ saper usare modelli matematici di pensiero e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte);
  - ✓ comprendere e saper esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- **Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni**
  - ✓ individuare le proprietà essenziali delle figure geometriche e riconoscerle in situazioni concrete;
  - ✓ comprendere e saper riprodurre i passaggi logici di un processo dimostrativo.
- **Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi**
  - ✓ saper esplorare situazioni problematiche;
  - ✓ saper individuare ed applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.
- **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**
  - ✓ applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro;
  - ✓ acquisire una corretta capacità di giudizio.

#### **NUCLEI TEMATICI**

<b>Matematica</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Numeri e algoritmi:</b> calcolo numerico e letterale, equazioni, disequazioni, radicali e sistemi.</li><li>• <b>Spazio e figure:</b> geometria sintetica e analitica.</li><li>• <b>Relazioni e funzioni:</b> insiemistica e logica.</li><li>• <b>Dati e previsioni:</b> statistica descrittiva e calcolo delle probabilità.</li><li>• <b>Attività laboratoriali</b> (anche in BYOD): foglio elettronico e “Geogebra”.</li></ul>

L'articolazione dei singoli insegnamenti in **conoscenze** ed **abilità** fa riferimento alla [normativa vigente](#) e la sua descrizione specifica, nonché la scansione temporale adottata, sono riportati nel **Piano di Lavoro** presentato da ogni singolo docente ad ogni inizio anno scolastico.

○ **ASSE CULTURALE: Scientifico-Tecnologico**

**DIPARTIMENTO:** Biennio

**DISCIPLINE COMUNI:** Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra); Fisica; Informatica; Disegno e storia dell'arte.

**COMPETENZE di base relative all'asse culturale a conclusione dell'obbligo scolastico ed obiettivi specifici di apprendimento:**

• ***Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità***

- ✓ descrivere, analizzare e interpretare fenomeni naturali noti utilizzando le conoscenze disciplinari;
- ✓ riconoscere i diversi modelli di rappresentazione della realtà, macroscopico e microscopico;
- ✓ saper raccogliere dati sperimentali e costruire grafici e tabelle;
- ✓ saper valutare criticamente ed interpretare i dati sperimentali ottenuti;
- ✓ utilizzare un linguaggio specifico e tecnico;
- ✓ individuare le strategie più appropriate per la soluzione dei problemi;
- ✓ analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e le applicazioni specifiche di tipo informatico;
- ✓ essere in grado di riconoscere e distinguere le varie trasformazioni dell'energia nell'ambito quotidiano;
- ✓ avere cognizione dei materiali utilizzati e delle loro caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche;
- ✓ imparare ad utilizzare gli strumenti culturali e metodologici con un atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi.

• ***Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza***

- ✓ avere consapevolezza dell'impatto sull'ambiente delle varie attività antropiche anche nel quotidiano;
- ✓ aver conoscenza della filiera, dalla produzione all'utilizzazione, dell'energia con riferimento particolare all'aspetto della sicurezza.

• ***Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate***

- ✓ utilizzare responsabilmente gli strumenti informatici ed il web nelle attività di studio, di ricerca ed approfondimento e saper selezionare le informazioni in esso disponibili;
- ✓ saper utilizzare e produrre testi multimediali, elaborare dati con il foglio elettronico, applicare strumenti di presentazione;
- ✓ conoscere la strumentazione disponibile nei vari laboratori e le metodologie di misura adottate;
- ✓ riconoscere i vantaggi ed i limiti delle tecnologie;
- ✓ considerare l'uso degli strumenti tecnologici con un'attenzione particolare all'aspetto della sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e della tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

- ✓ saper collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

## NUCLEI TEMATICI

Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	Fisica	Informatica	Disegno e storia dell'arte
<p><b>Scienze della Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Terra nel sistema solare.</li> <li>• Il Sistema Solare.</li> <li>• Il Sole e le stelle.</li> <li>• Le stelle e l'Universo.</li> <li>• La Terra come corpo isolato.</li> <li>• Le proprietà fisiche della Terra.</li> <li>• La litosfera e le sue dinamiche.</li> <li>• L'idrosfera: origine ed evoluzione.</li> <li>• L'atmosfera: origine ed evoluzione.</li> </ul> <p><b>Chimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La materia.</li> <li>• Gli stati di aggregazione della materia ed i passaggi di stato.</li> <li>• Le miscele ed i sistemi.</li> <li>• Le separazioni.</li> <li>• Gli elementi e la tavola periodica: generalità.</li> </ul> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di vita.</li> <li>• Le forme della vita.</li> <li>• L'origine della vita.</li> <li>• L'evoluzione e l'evoluzionismo.</li> <li>• L'ereditarietà e la genetica.</li> <li>• La classificazione degli organismi.</li> <li>• L'Uomo: origine ed evoluzione.</li> <li>• Il corpo umano: anatomia e fisiologia.</li> <li>• Il concetto di salute.</li> <li>• L'ecosistema.</li> <li>• L'azione dell'uomo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze fisiche.</li> <li>• Scalari e vettoriali.</li> <li>• Forza e momento.</li> <li>• Moto rettilineo e curvatura del piano.</li> <li>• Meccanica dei fluidi.</li> <li>• Lavoro ed energia.</li> <li>• Calore e temperatura.</li> <li>• Ottica geometrica.</li> <li>• Onde.</li> <li>• Campo e potenziale elettrico.</li> <li>• Campo magnetico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware e Software: componenti principali di un PC (microprocessore, memorie, componenti di input/output, il sistema operativo e la gestione di file e cartelle).</li> <li>• L'aritmetica del computer: sistemi di numerazione, aritmetica binaria, rappresentazione digitale dei dati.</li> <li>• Reti e sicurezza informatica: trasmissione dei dati e reti di comunicazione, sicurezza informatica e diritti d'autore, navigazione e ricerche, strumenti di condivisione dei dati.</li> <li>• Le basi della programmazione: problemi e algoritmi, strutture di controllo.</li> <li>• Attività laboratoriali: videoscrittura di un testo, elaborazione di dati con il foglio elettronico, strumenti di presentazione, ipertesti e HTML, Scratch e Algbuild.</li> </ul>	<p><b>Disegno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli strumenti, le norme per il disegno, la nomenclatura.</li> <li>• Le costruzioni geometriche elementari e di figure piane.</li> <li>• La costruzione di archi, tangenti, raccordi e curve policentriche.</li> <li>• Il metodo delle proiezioni ortogonali; rappresentazione di figure piane e solide.</li> <li>• La geometria nell'arte.</li> <li>• Rappresentazione grafica con proiezioni ortogonali di sezioni, intersezioni e compenetrazioni di solidi.</li> <li>• Introduzione alle Assonometrie parallele ortogonali di figure piane con utilizzo del pennino.</li> </ul> <p><b>Storia dell'arte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'arte nella Preistoria.</li> <li>• L'arte degli Antichi Imperi.</li> <li>• L'arte di Creta e Micene.</li> <li>• L'età arcaica dell'Arte Greca.</li> <li>• L'età classica dell'Arte Greca.</li> <li>• L'età ellenistica dell'Arte Greca.</li> <li>• L'arte degli Etruschi.</li> <li>• L'Arte Romana.</li> <li>• L'Arte Paleocristiana.</li> <li>• Il Romanico.</li> <li>• Il Gotico.</li> </ul>

sull'ambiente.			
----------------	--	--	--

L'articolazione dei singoli insegnamenti in **conoscenze** ed **abilità** fa riferimento alla [normativa vigente](#) e la sua descrizione specifica, nonché la scansione temporale adottata, sono riportati nel **Piano di Lavoro** presentato da ogni singolo docente ad ogni inizio anno scolastico.

○ **ASSE CULTURALE: Storico - sociale**

**DIPARTIMENTO:** Biennio

**DISCIPLINE COMUNI:** Storia e geografia; Diritto ed economia; Scienze motorie e sportive; Insegnamento della Religione Cattolica.

**COMPETENZE di base relative all'asse culturale a conclusione dell'obbligo scolastico ed obiettivi specifici di apprendimento:**

• ***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 gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento;
- ✓ utilizzare correttamente gli strumenti della ricerca storica;
- ✓ acquisire la capacità di sintesi in un testo espositivo di natura storica;
- ✓ acquisire la capacità di riconoscere le fondamentali forme di organizzazione economica e politica, le gerarchie sociali e di urbanizzazione;
- ✓ comprendere l'evoluzione storica che ci ha portati alla vigente Costituzione;
- ✓ individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici e sociali, nonché i vincoli a cui essi sono subordinati;
- ✓ comprendere il diverso ruolo assunto dallo Stato in economia, in relazione alle diverse epoche storiche.

• ***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***

- ✓ analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica;
- ✓ distinguere le differenti fonti normative, la loro gerarchia e i criteri di successione delle stesse nel tempo;
- ✓ illustrare i principi fondamentali e i diritti di libertà garantiti dalla Costituzione;
- ✓ identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e conoscere i caratteri della forma di governo dello Stato italiano;
- ✓ riconoscere le funzioni di base dello Stato, delle Regioni e degli Enti locali ed essere in grado di avvalersi dei servizi da essi erogati;
- ✓ identificare il ruolo delle Istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale;
- ✓ adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.

• ***Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio***

- ✓ individuare le relazioni che si instaurano tra soggetti economici e i flussi che ne derivano come presupposto del funzionamento di un sistema economico;
- ✓ comprendere le dinamiche poste a base del funzionamento del mercato dei beni nelle sue diverse forme;

- ✓ riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e del mercato della moneta;
- ✓ collocare la propria esperienza personale in un sistema economico globalizzato individuandone vantaggi e svantaggi;
- ✓ acquisire elementi di educazione finanziaria sufficienti a comprendere il ruolo di cittadino-contribuente nella realizzazione degli obiettivi pubblici;
- ✓ riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale;
- ✓ saper redigere un curriculum vitae;
- ✓ conoscere le regole basilari per la buona conduzione di un colloquio di lavoro.

#### NUCLEI TEMATICI

Storia e geografia	Scienze motorie e sportive	Insegnamento della Religione Cattolica
<p><b>Storia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalla preistoria alla storia.</li> <li>• Il mondo greco.</li> <li>• Roma: le origini e la Repubblica.</li> <li>• Roma: l'Età Imperiale.</li> <li>• L'Alto Medioevo.</li> <li>• L'Età Feudale.</li> </ul> <p><b>Geografia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approccio allo studio della geografia: peculiarità della scienza geografica.</li> <li>• Popolamento e insediamento urbano.</li> <li>• I flussi migratori.</li> <li>• L'Italia.</li> <li>• L'Europa.</li> <li>• La globalizzazione.</li> <li>• L'Asia.</li> <li>• L'Africa.</li> <li>• L'America.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La valutazione psicomotoria: miglioramento delle capacità coordinative e condizionali.</li> <li>• Sviluppo delle capacità coordinative.</li> <li>• Conoscenza e pratica delle attività sportive.</li> <li>• La motricità.</li> <li>• Sport di squadra e individuali.</li> <li>• Il corpo umano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I giovani e i loro problemi: percorso antropologico - spirituale.</li> <li>• L'uomo immagine e somiglianza di Dio.</li> <li>• Religioni: strade diverse verso Dio.</li> <li>• Le Religioni monoteiste: il volto di Dio, i testi sacri, i precetti.</li> <li>• Introduzione alla Bibbia, documento fondamentale per la tradizione religiosa ebraica.</li> <li>• Introduzione alla Bibbia - L'Ebraismo.</li> <li>• Gesù Vero Dio e Vero Uomo: i Vangeli.</li> <li>• Dalla Pasqua ebraica alla Pasqua cristiana.</li> </ul>

L'articolazione dei singoli insegnamenti in **conoscenze** ed **abilità** fa riferimento alla [normativa vigente](#) e la sua descrizione specifica, nonché la scansione temporale adottata, sono riportati nel **Piano di Lavoro** presentato da ogni singolo docente ad ogni inizio anno scolastico.