

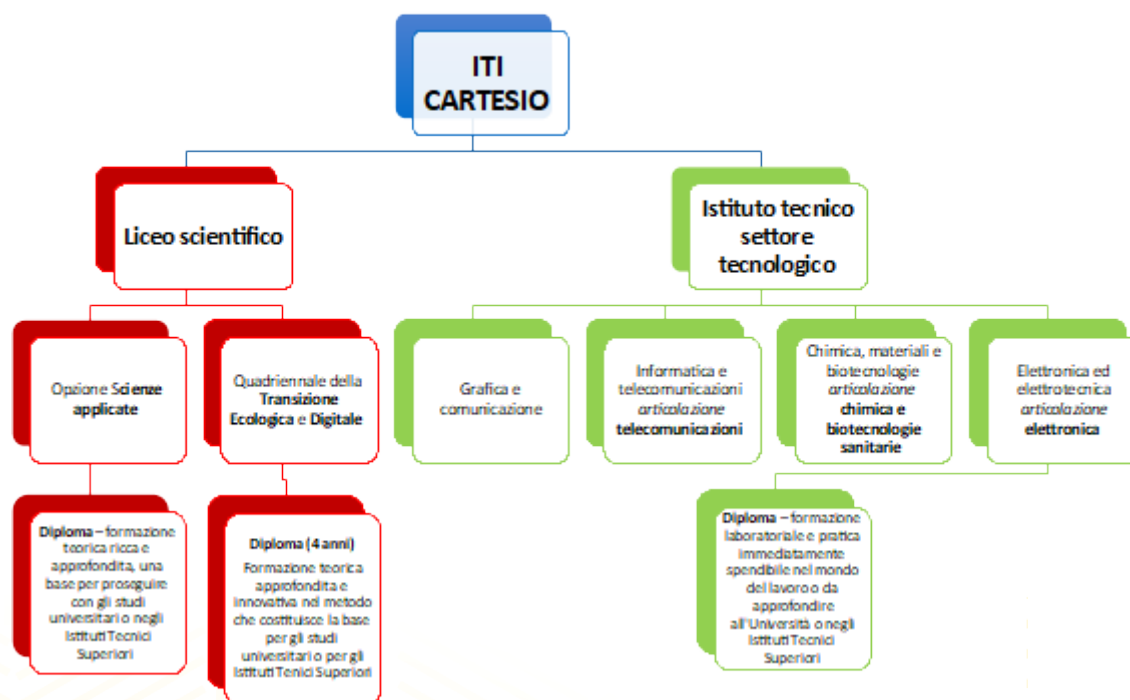


L'offerta formativa

- 3** Aspetti generali
- 10** Traguardi attesi in uscita
- 22** Insegnamenti e quadri orario
- 45** Curricolo di Istituto
- 60** Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)
- 69** Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa
- 107** Attività previste per favorire la Transizione ecologica e culturale
- 117** Attività previste in relazione al PNSD
- 118** Valutazione degli apprendimenti
- 123** Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica
- 131** Piano per la didattica digitale integrata



Aspetti generali



L'ITI Cartesio si articola in due settori principali:

□ Istituto tecnico – settore tecnologico:

Grafica e comunicazione

Informatica e telecomunicazioni – articolazione telecomunicazioni

Chimica, materiali e biotecnologie – articolazione chimica e biotecnologie sanitarie

Elettronica e elettrotecnica – articolazione elettronica

□ Liceo scientifico – opzione Scienze Applicate

Quadriennale della Transizione Ecologica e Digitale



«A volte si vede nella scuola semplicemente lo strumento per tramandare una certa quantità massima di conoscenza alla generazione che sta formandosi. Ma questo non è esatto. La conoscenza è cosa morta; la scuola, invece, serve a vivere. Essa dovrebbe sviluppare nei giovani quelle qualità e quelle capacità che rappresentano un valore per il benessere della comunità. Ma ciò non significa che l'individualità debba essere distrutta e che l'individuo debba diventare semplicemente uno strumento della comunità, come un'ape o una formica. Una comunità di individui tutti eguali, senza originalità e senza mete personali, sarebbe una povera comunità senza possibilità di sviluppo. Al contrario, l'obiettivo deve essere l'educazione di individui che agiscano e pensino indipendentemente, i quali, tuttavia, vedano nel servizio della comunità il loro più alto problema di vita» (di Albert Einstein).

L'Istituto Cartesio promuove un approccio educativo molteplice, per favorire negli studenti la consapevolezza che, pur essendo la scuola il più importante dei fattori di formazione e delle agenzie educative, essi saranno sempre sollecitati ad apprendere anche da attività quotidiane legate al lavoro, alla famiglia o al tempo libero.

La nostra scuola si propone anche lo sviluppo di specifiche capacità comunicative in grado di consentire agli studenti sia la comprensione di "messaggi di diverso genere e di diversa complessità" sia la rappresentazione di "eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc.", mediante il ricorso a "supporti informatici e multimediali". Le istanze formative evidenziano, insomma, la necessità e l'urgenza di un percorso di alfabetizzazione informatica che porti gradualmente al conseguimento di una competenza (digital literacy) che sempre più "si impone come prerequisito essenziale in relazione ai processi apprenditivi e come base indispensabile per l'educazione formale", nonché come condizione fondamentale per una partecipazione attiva a "molte attività sociali" e ai "processi democratici" («Lo scopo della scuola è di formare i giovani a educare se stessi per tutta la vita» diceva il pedagogista americano Robert Maynard Hutchins).

L'Istituto, dunque, incentra il proprio metodo sulle nuove tecnologie e sul loro utilizzo più consono allo sviluppo della persona e del cittadino consapevole: collegando la Scuola, i suoi progetti, le sue attività, la sua quotidianità, a un uso delle nuove tecnologie e dei nuovi media che sia non solo creativo e originale, ma anche e soprattutto responsabile e civicamente attivo. L'ottica di un simile approccio è quello della trasversalità delle competenze: nel terzo millennio, il possesso di un diploma tecnico (grafico, chimico, informatico, elettrotecnico), così come di uno liceale, deve



garantire la migliore capacità possibile di analisi dei problemi, per giungere – tramite un'altrettanto efficace sintesi – alla loro soluzione più efficace e sostenibile.

L'offerta formativa dell'Istituto si pone quindi come obiettivo la crescita dello studente non solo in termini di conoscenze acquisite, ma anche attraverso l'acquisizione di:

Competenze intrapersonali

Educarsi all'autocontrollo

Riconoscere i propri talenti e il proprio potenziale

Autovalutarsi

Prendere decisioni

Affrontare e gestire lo stress e le emozioni

Avere un atteggiamento propositivo

Competenze interpersonali

Gestire in modo costruttivo relazioni simmetriche e asimmetriche, conflitti ed emozioni

Cooperare in modo consapevole

Essere disponibili ad accettare i ruoli in un contesto di gruppo.

Consapevolezza, espressione artistica e culturale

Riconoscere l'importanza dell'espressione creativa delle idee, delle esperienze e delle emozioni attraverso un'ampia varietà di mezzi di comunicazione.

Spirito di iniziativa

Saper tradurre le idee in azioni

Gestire progetti e pianificare con creatività e innovazione, assumendosi responsabilmente le conseguenze delle proprie scelte.

Gli ambiti nei quali prevalentemente si realizza l'offerta formativa sono i seguenti:

Curricolare metodologico

Orientativo

Integrativo

L'ambito curricolare – metodologico

Per un progetto di formazione globale dell'alunno, è necessaria una strategia metodologica che coinvolga scelta dei contenuti, scelte di metodo e di strumenti di valutazione.



Una precisa e puntuale programmazione didattica deve declinare attentamente gli obiettivi sia della singola disciplina, sia in un'ottica trasversale a tutte le discipline. Vanno attentamente monitorati, altresì, il processo d'insegnamento/apprendimento e la valutazione.

(Per un'analisi dettagliata si rimanda alle programmazioni disciplinari elaborate seguendo le indicazioni della normativa vigente).

Il processo di insegnamento e apprendimento

Il processo di insegnamento e apprendimento prevede la centralità dello studente.

Porre al centro dell'attività didattica lo studente significa:

dare attenzione allo studente come soggetto in formazione

considerare gli aspetti cognitivi ed emotivi dell'apprendimento

riconoscere la diversità dei modi e dei tempi dell'apprendimento personale

predisporre strumenti e attività per prevenire e attenuare gli inevitabili disagi, frequenti soprattutto nel biennio

progettare e realizzare un percorso che, tenendo conto delle intelligenze multiple degli allievi, permetta l'acquisizione di abilità e competenze diverse.

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) dell'Istituto Cartesio realizzano i dettami del MIUR secondo la Legge 107/2015 art.33, che prevede percorsi triennali di 150 ore negli indirizzi tecnici e 90 ore nei licei, seguendo le Linee Guida ministeriali adottate con Decreto del 4/9/2019 n.774 e pubblicate in data 8/10/2019.

I PCTO promuovono dunque la formazione attiva degli studenti mediante lo sviluppo delle competenze di base e trasversali (gestione delle relazioni sociali e sviluppo delle capacità comunicative in contesti diversi da quello scolastico, autonomia, responsabilità, ecc) e prevedono sia esperienze condivise dall'intera classe che attività dedicate a gruppi di studenti. Fondamentale è lo stimolo che arriva dal territorio attraverso la collaborazione con enti pubblici e privati, associazioni, aziende.

Progressivamente, nel corso del triennio, si potenziano le iniziative a favore dell'acquisizione delle competenze tecniche specialistiche, previste in uscita dai diversi indirizzi di studio e coerenti con le esigenze del mondo del lavoro.

Il percorso è caratterizzato da una valenza motivazionale basata sul riconoscimento delle



potenzialità di ragazzi e ragazze e rappresenta una speciale occasione di riflessione personale su di sé, oltre che sulla realtà sociale ed economica circostante. Pertanto, l'esperienza di PCTO si configura come una importante occasione di orientamento in uscita, finalizzata ad una maggior consapevolezza all'atto della scelta verso i futuri percorsi di studio o professionali, favorendo il successo della persona intesa come realizzazione di sé. Tutte le attività riconosciute all'interno dei PCTO concorrono ad un orientamento consapevole verso il mondo del lavoro oppure verso la prosecuzione degli studi, sia in ambito universitario che di formazione tecnica superiore.

I PCTO sono organizzati secondo una estensione temporale variabile nel corso del triennio, a seconda dell'indirizzo di studio (tecnico o liceale) e dell'anno di corso, e seguono una progressione verticale degli impegni. Indicativamente, si prevedono:

III anno - 50 ore per l'ITIS; 30 ore per il Liceo

Introduzione alla cultura del lavoro e soft skills: attività di sensibilizzazione e di informazione mediante certificazione sui temi della sicurezza sul posto di lavoro (prerequisito per accedere agli stage in esterno), moduli didattici e laboratoriali finalizzati allo sviluppo delle competenze trasversali di base a cura del CdC e/o interventi di esperti.

IV anno - 70 ore per l'ITIS; 40 ore per il Liceo

Esperienze in contesti di lavoro: sintesi delle attività precedenti; approfondimento delle motivazioni personali e degli obiettivi da perseguire; preparazione all'ingresso delle strutture ospitanti e/o attività di educazione all'imprenditorialità; esperienze presso soggetti ospitanti esterni alla scuola e/o simulazioni di attività imprenditoriali; restituzione in aula delle esperienze realizzate in esterno e condivisione delle conoscenze acquisite.

V anno - 30 ore per l'ITIS; 20 ore per il Liceo

Orientamento in uscita: sintesi delle attività precedenti; identificazione delle opportunità formative e lavorative post-diploma con analisi delle strategie per l'accesso alle stesse, anche attraverso la partecipazione ad eventi di orientamento, testimonianze di soggetti istituzionali, di referenti delle realtà locali, imprenditoriali, esperti del mondo del lavoro; analisi dei percorsi personali con redazione di curriculum vitae.

Sinteticamente le esperienze svolte sono state:



GRAFICI NEL TERRITORIO

Il progetto è dedicato agli studenti del triennio ITIS ad indirizzo Grafico e Comunicazione attraverso la partecipazione a concorsi, bandi di gara, richieste provenienti direttamente da Enti, Comuni (a partire dal Comune di Cinisello Balsamo) o realtà associative del terzo settore in merito alla realizzazione di materiali destinati alla comunicazione grafica e/o multimediale. Il percorso stimola lo sviluppo di competenze e capacità tecniche attraverso la realizzazione di loghi, di grafiche coordinate per la sponsorizzazione su carta o digitale, di banner pubblicitari, manifesti, video, ecc. Gli spunti per l'attività possono variare dalla presentazione di eventi cittadini, alla riflessione su temi di attualità (violenza di genere; diritti civili; inclusività; ecc), alla sponsorizzazione delle iniziative di impegno civile.

PERCORSI FORMATIVI IN AMBITO ELETTRONICO ED ELETTROTECNICO

Il progetto è dedicato a studenti dell'indirizzo tecnico Elettronica ed Elettrotecnica. Prevede la realizzazione di un tirocinio formativo presso aziende del settore. Il percorso è finalizzato allo studio delle normative che regolano una azienda. Vengono esercitate le competenze tecniche che caratterizzano il profilo in uscita dell'indirizzo (quali analisi elettrodomestici attraverso smontaggio e rimontaggio; interventi di riparazione; stesura di comunicazioni informative; collaudo apparecchiature elettroniche ed elettrotecniche). Gli stage in azienda possono essere sostituiti da attività di project-work su piattaforma digitale, prevalentemente incentrate su risparmio energetico, climatizzazione, automazione.

PERCORSI FORMATIVI IN AMBITO DELL'INFORMATICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI

Il progetto è dedicato a studenti dell'indirizzo ITIS Informatica e Telecomunicazioni nonché, in alcune occasioni, a studenti dell'indirizzo di Elettronica ed Elettrotecnica. Prevede la realizzazione di un tirocinio formativo presso aziende del settore. Il percorso è finalizzato all'esplorazione di diverse realtà aziendali, attraverso l'interazione con diverse figure professionali, e all'acquisizione di competenze tecniche specifiche coerenti con il profilo in uscita dell'indirizzo (quali assemblaggio e collaudo componenti hardware per calcolatori; manutenzione HW delle reti LAN; affiancamento nella realizzazione di studi per la copertura audio elettrica, la costruzione di network terrestri; ecc).

PLS E STEM - LINEA DIRETTA CON L'UNIVERSITÀ

Il progetto, attraverso le relazioni stabilite con le Università del territorio, consente agli studenti di realizzare attività laboratoriali di elevata qualità tecnico scientifica presso laboratori dipartimentali di Biologia, Biotecnologie, Scienze dei Materiali, Chimica, Fisica, Statistica, Informatica. Prevede anche la partecipazione a conferenze e convegni, anche a distanza, proposti dai centri di ricerca



universitari su temi di attualità scientifica. L'obiettivo è ampliare le conoscenze e le competenze degli studenti dell'ITIS ad indirizzo Chimico, Biotecnologico e Sanitario e del Liceo Scientifico Scienze applicate, con esperienze attinenti ai rispettivi profili in uscita. Inoltre, si vuole promuovere negli studenti una maggior consapevolezza delle proprie potenzialità nelle discipline STEM, in vista della scelta post-diploma.

PERCORSI FORMATIVI IN AMBITO BIOMEDICO

Il progetto è dedicato a studenti dell'indirizzo ITIS Chimico, Biotecnologico e Sanitario e del Liceo scientifico, opzione Scienze applicate. Prevede la realizzazione di un periodo di tirocinio formativo presso strutture sanitarie pubbliche o private convenzionate ed in ambulatori veterinari. Diverse strutture sanitarie presenti sul territorio hanno ospitato gli studenti, sia in uffici amministrativi che in laboratori di diagnostica o ricerca, consentendo loro di interagire con diverse figure professionali dell'ambito ospedaliero. In questo stesso ambito viene valorizzata anche la partecipazione a conferenze specifiche a cura di strutture di ricerca biomedica (es Fondazione Veronesi, AIRC, LILT). Il percorso nel suo complesso è funzionale allo sviluppo di una conoscenza specifica del servizio sanitario italiano dal punto di vista delle problematiche gestionali, delle normative e del ruolo nella tutela della salute; offre inoltre la possibilità di osservare e apprendere tecniche e procedure scientifico-sanitarie in uso nel settore diagnostico e/o di ricerca.

FORMAZIONE UMANA E LAVORO

Le attività vengono realizzate con il supporto di enti esterni (Comune di Cinisello Balsamo, ANPAL, Maestri del Lavoro, Associazione Centro ELIS, ADECCO, Synergie Italia, enti pubblici, ecc.) che, tramite professionisti e rappresentanti del mondo dell'impresa, si rivolgono ai giovani per ridurre il divario tra il sistema scuola e il mondo del lavoro. Le iniziative spaziano da conferenze con esperti del mondo dell'impresa e visite aziendali, a iniziative volte alla promozione delle capacità imprenditoriali e delle competenze trasversali richieste dal mondo del lavoro.



Traguardi attesi in uscita

Secondaria II grado - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Istituto/Plessi

Codice Scuola

ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO

MITF270003

Indirizzo di studio

- **ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE**
- **INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE**
- **GRAFICA E COMUNICAZIONE**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative

nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e



responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente

informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- progettare e realizzare prodotti di comunicazione fruibili attraverso differenti canali, scegliendo

strumenti e materiali in relazione ai contesti d'uso e alle tecniche di produzione.

- utilizzare pacchetti informatici dedicati.

- progettare e gestire la comunicazione grafica e multimediale attraverso l'uso di diversi supporti.

- programmare ed eseguire le operazioni inerenti le diverse fasi dei processi produttivi.

- realizzare i supporti cartacei necessari alle diverse forme di comunicazione.

- realizzare prodotti multimediali.

- progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web.

- gestire progetti e processi secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di

gestione della qualità e della sicurezza.



- analizzare e monitorare le esigenze del mercato dei settori di riferimento.

● CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE

● BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative

nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e

responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento

permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente

informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni

professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati



per
intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

● **ELETTRONICA**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative



nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e

responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento

permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente

informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni

professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche

i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare

verifiche, controlli e collaudi.

- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle



apparecchiature

elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

- gestire progetti.

- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Elettronica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi

e circuiti elettronici.

● TELECOMUNICAZIONI

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative

nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e

responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento

permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente



informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
 - descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
 - gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
 - gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
 - configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
 - sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza
- Nell'articolazione "Telecomunicazioni", viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, l'installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

● SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i licei:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti



di vista e

individuando possibili soluzioni;

- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa,

italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;

- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed

economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri

dell'essere cittadini;

- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva

nei gruppi di lavoro;

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare;

- padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche

e delle scienze naturali.

Competenze specifiche:

competenze specifiche del liceo Scientifico delle Scienze Applicate:

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di

approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;

- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e

modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;

- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello

sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla

vita quotidiana;

- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e

sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali,



simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

● **SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE QUADRIENNALE**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i licei:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;

- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);

- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;

- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;

- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa,

italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;

- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri

dell'essere cittadini;

- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro;

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare;

- padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche e delle scienze naturali.

Competenze specifiche:

competenze specifiche del liceo Scientifico delle Scienze Applicate:



- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

Approfondimento

Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione di cui all'allegato C alle Linee Guida riferite all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica di cui al D.M. 35 del 22/06/2020 (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A),

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale;
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali;
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso



l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.

- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.





Insegnamenti e quadri orario

ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO MITF270003 (ISTITUTO PRINCIPALE) SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

QO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3	3	0	0	0
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	5	4	4	4	4
INFORMATICA	2	2	2	2	2
FISICA	2	2	3	3	3
SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA)	3	4	5	5	5



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
FILOSOFIA	0	0	2	2	2
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO MITF270003 (ISTITUTO PRINCIPALE) ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE

QO ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO MITF270003 (ISTITUTO PRINCIPALE) INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE

QO INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE



Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO MITF270003 (ISTITUTO PRINCIPALE) CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE

QO CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO MITF270003 (ISTITUTO PRINCIPALE) BIOTECNOLOGIE SANITARIE

XQO BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	0	0	4	4	4
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	0	0	3	3	0
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	0	0	3	3	4
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	0	0	6	6	6
LEGISLAZIONE SANITARIA	0	0	0	0	3
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO MITF270003 (ISTITUTO PRINCIPALE) GRAFICA E COMUNICAZIONE

XQO GRAFICA E COMUNICAZIONE

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA	2	2	2	2	2
MATEMATICA	4	4	0	0	3
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
LABORATORI TECNICI	0	0	6	6	6
PROGETTAZIONE MULTIMEDIALE	0	0	4	3	4
TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE	0	0	4	4	3
TEORIA DELLA COMUNICAZIONE	0	0	2	3	0
ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	0	0	0	0	4
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO



MITF270003 (ISTITUTO PRINCIPALE) TELECOMUNICAZIONI

XQO TELECOMUNICAZIONI

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
INFORMATICA	0	0	3	3	0
GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	0	0	0	0	3
SISTEMI E RETI	0	0	4	4	4
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	0	0	3	3	4
TELECOMUNICAZIONI	0	0	6	6	6
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO



INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO MITF270003 (ISTITUTO PRINCIPALE) ELETTRONICA

XQO ELETTRONICA

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
ROBOTICA	0	0	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	0	0	6	5	5
SISTEMI AUTOMATICI	0	0	3	4	4
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	0	0	4	4	5
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

Monte ore previsto per anno di corso per l'insegnamento



trasversale di educazione civica

Ogni Consiglio di classe è vincolato per legge allo svolgimento di n. 33 ore di Educazione civica nell'arco di tutto l'anno scolastico. Tutte le discipline concorrono al percorso dell'Educazione civica, e - pur nel rispetto del percorso delineato dal MIUR all'interno dei tre assi tematici - possono liberamente inserire nella propria programmazione contenuti che tengano conto: del livello della classe, dei bisogni formativi dello studente, della specificità degli indirizzi.

Ogni docente con competenze specifiche, non necessariamente inerenti alla propria disciplina d'insegnamento, può intervenire nel percorso di Educazione civica se ciò diventa funzionale a compensare o integrare aree di progetto più critiche per competenze. L'intervento di esperti esterni è da considerarsi utile ai fini di un processo di apprendimento e di arricchimento dell'offerta formativa, ma non condizione prioritaria. I contenuti specifici di ogni disciplina, nell'ambito dell'educazione civica, sono da considerarsi parte integrante della programmazione individuale.

Allegati:

Curricolo dell'insegnamento trasversale dell'educazione civica.pdf

Approfondimento

Le competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica sono:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.



- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.



Discipline comuni	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della terra	2				
Biologia		2			
Fisica	3 (1)	3 (1)			
Chimica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1

INDIRIZZO GRAFICA E COMUNICAZIONE

Le competenze specifiche di indirizzo sono:

- progettare e realizzare prodotti di comunicazione fruibili attraverso differenti canali, scegliendo strumenti e materiali in relazione ai contesti d'uso e alle tecniche di produzione.
- utilizzare pacchetti informatici dedicati.
- progettare e gestire la comunicazione grafica e multimediale attraverso l'uso di diversi supporti.
- programmare ed eseguire le operazioni inerenti le diverse fasi dei processi produttivi.
- realizzare i supporti cartacei necessari alle diverse forme di comunicazione.
- realizzare prodotti multimediali.
- progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web.
- gestire progetti e processi secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di



gestione della qualità e della sicurezza.

- analizzare e monitorare le esigenze del mercato dei settori di riferimento.

Discipline di indirizzo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Complementi di matematica			1	1	
Teoria della comunicazione	-	-	2	3	
Progettazione multimediale	-	-	4 (1)	3 (1)	4(1)
Tecnologie dei processi di produzione	-	-	4(1)	4 (2)	3(2)
Organizzazione e gestione dei processi produttivi					4 (1)
Laboratori tecnici			6	6	6
Ore di laboratorio	5	3	8	9	10
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Le competenze specifiche di indirizzo sono:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. - elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale,



farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

Discipline di indirizzo	1°	2°	3°	4°	5°
	anno	anno	anno	anno	anno
Complementi di matematica			1	1	
Chimica organica e biochimica			3 (2)	3 (2)	4 (3)
Chimica analitica e strumentale			3(2)	3 (2)	
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia			6 (2)	6 (3)	6 (4)
Biologia, microbiologia e <u>tec.</u> Di controllo sanitario			4 (2)	4 (2)	4 (3)
Legislazione sanitaria					3
<i>Ore di laboratorio</i>	5	3	8	9	10
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

INDIRIZZO ELETTRONICA

Le competenze specifiche di indirizzo sono:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- gestire progetti e processi produttivi correlati a funzioni aziendali. - utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Elettronica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.



Discipline di indirizzo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi automatici			3 (1)	4 (2)	4 (1)
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			4(2)	4(2)	5(4)
Elettrotecnica ed elettronica			6 (3)	5 (3)	5 (3)
Robotica			3(2)	3(2)	3(2)
Ore di laboratorio	5	3	8	9	10
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI

Le competenze specifiche di indirizzo sono:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Nell'articolazione "Telecomunicazioni", viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.



Discipline di indirizzo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4 (2)	4 (2)	4 (3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3 (1)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3 (2)	3(2)	4(3)
Telecomunicazioni			6 (2)	6 (3)	6 (3)
Informatica			3 (2)	3(2)	
<i>Ore di laboratorio</i>	5	3	8	9	10
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

LICEO SCIENTIFICO - SCIENZE APPLICATE

Le competenze comuni a tutti i licei sono:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;
- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro;
- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare;
- padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze



fisiche e delle scienze naturali.

Le competenze specifiche del liceo Scientifico delle Scienze Applicate sono:

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.



Discipline del piano di studi	1° Anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica*	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

* con informatica nel primo biennio

** biologia, chimica, scienze della terra

LICEO QUADRIENNALE DELLE SCIENZE APPLICATE PER LA TRANSIZIONE ECOLOGICA E DIGITALE

Percorso scolastico innovativo e sperimentale attivato dall'a.s. 2022/23 che consente di sviluppare un nuovo modo di imparare e di insegnare: una rete di scuole in tutta Italia che lavorano insieme sullo stesso progetto didattico, collaborazione di un team di esperti e dell'università ed imprese; Summer Camp e Summer Job; diploma in 4 anni.

MACRO AREE	Discipline	Primo anno	TOT	Secondo anno	TOT	Terzo anno	TOT	Quarto anno	TOT



SCIENZA, ARTE E TECNOLOGIA	Computer science	3		3		3		3	
	Fisica	3		3		4		4	
	Scienze naturali (CLIL)	4	12	4	12	4	13	4	13
	Disegno, Arte e Design thinking	2		2		2		2	
MATEMATICA	Matematica	5	5	5	5	5	5	5	5
HUMANITIES	Italiano: lingua, retorica e letteratura	5		5		4		4	
	Storia e geografia	4		0		0		0	
	Storia e geopolitica	0		2		2		2	11
	Filosofia, Logica e Argomentazione	0	12	2	12	2	11	2	
	Sport e salute	2		2		2		2	
	Religione	1		1		1		1	
LINGUE	Inglese: lingua e preparazione alle certificazioni	4		4		4		4	
			4		4		4		4
WORKSHOP	3h di workshop pomeridiano a settimana che rientrano, anno per anno, nelle materie curriculari	*		*		*		*	



TOTALE ORE SETTIMANALI (per 31 settimane)	33	33	33	33	33	33	33	33
+ 3 learning week / anno (40h*3)	120	120	120	120	120	120	120	120
+ 1 summer camp (tra il 1° e il 2° anno) *		40*						
+ 1 summer job (tra il 2° e il 3° anno) - obbligatorio per tutti				80				
+ 1 esperienza di lavoro/studio/volontariato all'estero (tra il 3° e il 4° anno) *						80*		
TOTALE ORE ANNUALI (per 34 settimane di cui 3 di learning week)		1183		1223		1223		1143
TOTALE ORE QUADRIENNALE	4772							

*Le attività estive sono **incluse** nel "totale ore quadriennale".

Le attività inserite nel monte ore complessivo, sono di seguito illustrate:

- 34 settimane all'anno, su 5 giorni (escluso il sabato) di 6 ore quotidiane dalle 08:00 alle 14:00 di cui:
 - o 2 "learning week" a tempo pieno (prima e seconda di febbraio)
 - o 1 workshop settimanale di 3h – in contemporanea con tutte le scuole della rete il mercoledì pomeriggio
 - o 1 learning week (seconda di settembre o seconda di giugno) così strutturata:



§ Primo Biennio: materie di base e apertura al mondo (scienze della terra, geografia, global mindset)

§ Secondo Biennio: lavorare su gruppi di livello e opzionalità anche in ottica di orientamento alla scelta post diploma

PUNTI DI FORZA

a) **una rete tra scuole, università e imprese** che collaborano insieme per l'orientamento e la formazione degli studenti e delle studentesse.

Le **imprese del consorzio ELIS** verranno considerate come una "scuola estesa" nella quale applicare le conoscenze teoriche e sviluppare le competenze relazionali. Le scuole della rete saranno sostenute dalle imprese attraverso i propri esperti (Maestri di Mestiere) per realizzare progetti sui temi della transizione ecologica e digitale quali ad esempio la riduzione del **carbon footprint** della scuola, progettazione di un piano di mobilità sostenibile per il quartiere, efficientamento energetico della scuola, campagne di sensibilizzazione, ecc. In particolare, nei mesi estivi verranno svolti dei **Summer Camp**.

Per favorire la comprensione del mondo del lavoro e dei suoi molteplici aspetti tra il secondo e terzo anno (giugno-luglio) a ogni studente verrà data la possibilità di frequentare uno stage di almeno 2 settimane presso le aziende della rete e loro terze parti, studi professionali e/o laboratori (**Summer Job**). Gli studenti verranno inviati a coppie per permettere loro di confrontarsi e sostenersi nell'esperienza. Tale attività rientrerà nelle ore di PCTO.

Grazie all'interazione tra l'Istituto e le imprese che partecipano alla rete, il PCTO sarà costituito un minimo di 90 ore già a partire dal primo anno.

b) **CLIL**: insegnamento dei contenuti di una data materia non in lingua italiana ma in lingua straniera. Ciò favorisce sia l'acquisizione di contenuti disciplinari sia l'apprendimento della lingua straniera.

c) **valorizzazione delle attività laboratoriali e dell'adozione di metodologie didattiche innovative**. È previsto che tutte le materie scientifiche vengano svolte in laboratorio (virtuali, interni e/o esterni alla scuola).



d) **possibilità di effettuare insegnamenti curricolari on line**, svolti in contemporanea con tutte le scuole della rete e tenuti da docenti universitari e delle imprese del consorzio ELIS (2 Learning week/anno e 1 workshop pomeridiano/settimana), mediante l'utilizzo di una piattaforma digitale di lavoro e studio, a sostegno della sperimentazione, che favorisce l'interconnessione tra le scuole della rete anche attraverso lo scambio di materiale e test di apprendimento.

e) **potenziamento delle discipline STEM**. Sono state introdotti moduli specifici riguardanti la robotica, l'intelligenza artificiale, le neuroscienze, la nutraceutica

f) introduzione di moduli curricolari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile.

È stato introdotto uno specifico modulo di tre ore settimanali sulla Transizione ecologica e sviluppo sostenibile. Inoltre per le materie di chimica e fisica verranno approntati moduli specifici sul cambiamento climatico, gestione rifiuti, mobilità sostenibile. Verrà inoltre dedicato un pomeriggio a settimana (il mercoledì) ad attività in rete proposte dalle imprese o dalle stesse scuole. Tali ore dovranno essere dedicate ad attività laboratoriali e pratiche. Una volta al mese questi pomeriggi saranno organizzati in rete con tutte le scuole.



Curricolo di Istituto

ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

Curricolo di scuola

Lo scopo della scuola è quello di formare i giovani a educare se stessi per tutta la vita» (Robert Maynard Hutchins) L'Istituto Cartesio promuove un approccio educativo molteplice, per favorire negli studenti la consapevolezza che, pur essendo la scuola il più importante dei fattori di formazione e delle agenzie educative, essi saranno sempre sollecitati ad apprendere anche da attività quotidiane legate al lavoro, alla famiglia o al tempo libero. L'ottica di un simile approccio è quella della trasversalità delle competenze. L'offerta formativa dell'Istituto si pone quindi come obiettivo la crescita dello studente non solo in termini di conoscenze acquisite, ma anche attraverso l'acquisizione di competenze intrapersonali, competenze interpersonali, consapevolezza ed espressione artistica e culturale e spirito di iniziativa. Gli ambiti nei quali prevalentemente si realizza l'offerta formativa sono: l'ambito curricolare, con un'attenta programmazione orientata alla formazione globale dell'alunno, e il processo di insegnamento e apprendimento, che pone lo studente al centro dell'attività didattica, anche mediante strategie didattiche informali quali l'apprendimento cooperativo, il Brain storming e la lezione interattiva, l'apprendimento tra pari (peer to peer), la didattica laboratoriale, le uscite didattiche e i viaggi di istruzione.



Allegato:

Curricolo di scuola.pdf

Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Traguardi di competenza

○ Nucleo tematico collegato al traguardo: LA COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà;

Tale nucleo raggruppa le competenze che permettono la **formazione del cittadino globale** e, segnatamente:

- Conoscere cultura e struttura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia (Costituzione), all'Europa (UE) ed alle organizzazioni internazionali (ONU e carte internazionali dei diritti umani);
- Comprendere i diritti e i doveri connessi alla cittadinanza e agire coerentemente con i relativi valori, esercitando correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali;
- Conoscere l'evoluzione del percorso legislativo e culturale che ha portato alle attuali norme che regolano salvaguardia ambientale, sostenibilità energetica e alimentare come valori della collettività;
- Familiarizzare con i concetti di norma giuridica di fonti del diritto e della loro codificazione;
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie;



- Acquisire consapevolezza del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.

- COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

○ **Nucleo tematico collegato al traguardo: SVILUPPO SOSTENIBILE, EDUCAZIONE AMBIENTALE, CONOSCENZA E TUTELA DEL PATRIMONIO E DEL TERRITORIO**

Il nucleo relativo alla Sostenibilità mira all'acquisizione delle competenze per attivare processi virtuosi di cambiamento complessivo dei comportamenti e degli stili di vita e così:

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo,

- essere consapevole del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione, nonché di fruirne correttamente;

- saper confrontare tradizioni culturali locali e internazionali, sia in prospettiva interculturale, sia nei termini della mobilità professionale e lavorativa,

- riconoscere l'importanza dell'uso degli strumenti tecnologici e informatici a tutela dell'ambiente e del territorio,



- riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute, osservando le regole di base per la prevenzione degli infortuni (educazione alla salute).

SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

○ **Nucleo tematico collegato al traguardo:**

CITTADINANZA DIGITALE

Il cittadino digitale deve disporre di specifiche competenze per agire efficacemente a tutela della propria e altrui sicurezza; deve essere consapevole dei principi etici e legali chiamati in causa con l'utilizzo delle tecnologie digitali e così essere in grado di:

- Individuare, utilizzare e produrre le moderne forme di comunicazione multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- Vagliare e interpretare le fonti delle informazioni acquisite tramite tali modalità comunicative, reagendo in modo attivo e partecipe alla diversificazione ed alla disponibilità delle stesse, valutandone l'autenticità e l'attendibilità;
- Riconoscere l'importanza dell'uso degli strumenti tecnologici e informatici a tutela dell'ambiente e del territorio;
- Comprendere il significato di cittadinanza digitale ed i principali diritti e doveri del 'cittadino digitale', attivando atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale e contrastando il fenomeno del cyber-bullismo.



· CITTADINANZA DIGITALE

Obiettivi specifici/risultati di apprendimento

○ AREA DELLA CITTADINANZA STORICO-POLITICA-GIURIDICA

OBIETTIVI SPECIFICI:

- Educare ai valori fondamentali; Leggere insieme la Costituzione, per comprendere e fare propri i contenuti della Costituzione.
- Riconoscere che ognuno è portatore di diritti di cui è fruitore, ma allo stesso tempo è tenuto ad adempiere ai propri doveri.
- Studiare il Diritto individuandolo come area epistemologica essenziale della civiltà occidentale, comprendendo il ruolo di diritti e doveri nella vita sociale e stimolando atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica.
- Far conoscere agli alunni la realtà in cui vivono favorendo un rapporto con il territorio per riappropriarsene. Promuovere una cultura sociale che si fondi sui valori della giustizia, della democrazia e della tolleranza
- Promuovere e sostenere il rispetto delle norme di correttezza e di educazione;
- Studiare il processo di formazione dell'Europa (UE), dei momenti storico-politici di affermazione della democrazia repubblicana, di ricostruzione del quadro storico contemporaneo secondo la linea fondamentale del diritto e della politica internazionale (ONU), le istituzioni Europee e la politica ambientale dell'Unione Europea: Convenzioni, accordi e protocolli internazionali per raggiungere "Gli obiettivi di sviluppo sostenibile" previsti in Agenda 2030;
- Studiare le dinamiche del mondo del lavoro e delle relative tutele all'esercizio della cittadinanza consapevole;
- Favorire il confronto con culture diverse e valorizzarne gli aspetti specifici;
- Dimostrare comprensione e rispetto per le diversità di tradizioni rispetto a quelle autoctone;
- Sviluppare la capacità di integrazione e il senso di appartenenza a una comune società internazionale e costruire una cultura dell'integrazione e dell'inclusione;
- Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il



dettato della norma giuridica anche in termini applicativi;

- Analizzare i presupposti che hanno portato alla necessità di emanare norme a tutela del patrimonio ambientale e della biodiversità;
- Accrescere la partecipazione democratica alle attività della comunità scolastica;
- Individuare, comprendere ed impegnarsi contro forme di ingiustizia e di illegalità nel contesto sociale di appartenenza per tutelare sé stessi e la collettività;
- Favorire e sviluppare il rapporto dei giovani con le istituzioni presenti sul territorio, rappresentativi di un significativo supporto per i cittadini;
- Sviluppare la consapevolezza dei diritti dei cittadini: garantire l'accesso alle informazioni ambientali, favorire la partecipazione alle attività decisionali che possano avere effetti sull'ambiente, estendere le condizioni per l'accesso alla giustizia.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

- Conoscere cultura e struttura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia (Costituzione), all'Europa (UE) ed alle organizzazioni internazionali (ONU e carte internazionali dei diritti umani);
 - Comprendere i diritti e i doveri connessi alla cittadinanza e agire coerentemente con i relativi valori, esercitando correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali;
 - Conoscere l'evoluzione del percorso legislativo e culturale che ha portato alle attuali norme che regolano salvaguardia ambientale, sostenibilità energetica e alimentare come valori della collettività;
 - Familiarizzare con i concetti di norma giuridica di fonti del diritto e della loro codificazione;
 - Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie;
 - Acquisire consapevolezza del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.



Anno o anni di corso in cui l'obiettivo/il risultato inserito viene sviluppato

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Diritto ed economia
- Filosofia
- Geografia
- Informatica
- Inglese
- Italiano
- Religione cattolica o Attività alternative
- Scienze integrate (Fisica, Chimica e Biologia)
- Scienze motorie
- Storia
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche

○ **AREA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE**

OBIETTIVI SPECIFICI



- Focalizzare l'attenzione sulle istanze generali dell'Agenda europea 2030: studiare l'intersezione tra economia (globalizzazione), ambiente (clima, risorse idriche, alimentari ed energetiche) e società (livelli di reddito e di istruzione, dinamiche di urbanizzazione), analizzando ritmi di crescita e densità delle popolazioni, nonché i flussi migratori (demografia e prospettiva interculturale);
- Comprendere le cause di compromissione dell'equilibrio degli ecosistemi locali;
- Comprendere l'importanza del cibo come strumento di incontro e scambio tra popoli.
- Dimostrare comprensione e rispetto per le diversità di tradizioni rispetto a quelle autoctone;
- Assunzione di stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute conferendo il giusto valore all'attività sportiva, anche attraverso la conoscenza dei principi generali di una corretta alimentazione;
- conoscenza delle modalità d'intervento di primo soccorso; interazioni corrette con l'ambiente naturale e tecnologico
- riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute, osservando le regole di base per la prevenzione degli infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità;(educazione alla salute).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

- Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra;
 - Analizzare casi significativi della ripartizione del mondo per evidenziarne le differenze economiche, politiche e socioculturali;
 - Acquisire consapevolezza sui propri comportamenti di consumo, imparando a fornire il proprio contributo nel trasformare un rifiuto quotidiano in risorsa;
 - Riconoscere sul campo (durante eventuale visita didattica o sul web) gli aspetti peculiari della biodiversità;
- Analizzare il patrimonio artistico presente nei monumenti, siti archeologici, istituti culturali, musei significativi in particolare del proprio territorio;
 - Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio;
 - Maturare un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo cogliendo i benefici derivanti dalla pratica regolare di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti;
 - Acquisire un consapevole e corretto rapporto con i diversi tipi di ambiente insieme all'apprendimento e all'effettivo rispetto dei principi fondamentali di prevenzione delle



situazioni a rischio (anticipazione del pericolo) o di pronta reazione all'imprevisto, sia a casa che a scuola o all'aria aperta;

- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- Analizzare la responsabilità sociale dell'impresa soprattutto riguardo all'utilizzo delle risorse umane e naturali e all'impatto dell'attività economica sul territorio.

Anno o anni di corso in cui l'obiettivo/il risultato inserito viene sviluppato

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Diritto ed economia
- Diritto, legislazione sociosanitaria ed economia sociale
- Discipline grafiche
- Disegno e storia dell'arte
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Filosofia
- Informatica
- Inglese
- Italiano
- Matematica
- Religione cattolica o Attività alternative
- Scienze integrate (Fisica, Chimica e Biologia)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie
- Storia



- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

○ AREA DELLA CITTADINANZA DIGITALE

OBIETTIVI SPECIFICI

- Acquisire dimestichezza con gli strumenti informatici, studiando modalità di rappresentazione dei dati multimediali e forme di videoscrittura;
- conoscere funzioni e struttura di internet; sviluppare la capacità di ricercare informazioni padroneggiandone le regole d'uso.
- Valutare e confrontare dati e informazioni acquisiti;
- Acquisire comportamenti consapevoli e di contrasto al cyber-bullismo;
- Adeguare i propri comportamenti, soprattutto nei social media, al rispetto della vita privata altrui;
- Analizzare e conoscere le varie forme di devianza presenti nella realtà e individuare le forme opportune per contrastarle e rimuoverle;
- Gestire l'identità digitale;
- sviluppare contenuti digitali, copyright e licenze;
- Studio della rivoluzione informatica; progettazione web, implementazione di linguaggi di programmazione e metodologia di programmazione, esame di protocolli e servizi di rete, uso della strumentazione multimediale.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

- Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale;
- Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati e per attività di comunicazione interpersonale.
- Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy.
- Organizzare la comunicazione in rete per migliorare i flussi informativi.
- Utilizzare le funzionalità di Internet e valutarne gli sviluppi
- Realizzare comportamenti consapevoli e corretti sull'uso di internet;
- Creare presentazioni digitali animate, utilizzare le principali web solution for the classroom (google suite, padlet, wiki, LIM etc), costruzione di siti;
- Utilizzare applicazione open source, utilizzare applicazioni, immagini, documenti nel rispetto del copyright e licenze (identificare la normativa di riferimento)
- Utilizzare i principali linguaggi di programmazione;



- Utilizzare interfacce di programmazione;
- Eseguire il debug del programma e a risolvere semplici problemi;
- Individuare rischi per il computer e per le applicazioni e attuare forme di protezione (virus, macro, programmi antivirus);
- Scegliere le modalità più appropriata per proteggere i dati, prima di condividerli.
- Distinguere tra contenuti digitali appropriati e inappropriati da condividere, per evitare interferenze sulla propria e altrui privacy.
- Valutare se le modalità con cui vengono utilizzati i propri dati siano appropriate e accettabili per ciò che riguarda i diritti e la privacy (riferimento alla normativa e politica della privacy, dritti in internet).
- Uso consapevole dei social media: renderli consapevoli dei rischi del cyber bullismo, renderli consapevoli degli effetti fisici e psicologici dell'uso non appropriato delle tecnologie digitali.
- Alfabetizzare gli studenti sull'utilizzo sostenibile dei dispositivi digitali a scuola e a casa, e condividerlo sulla piattaforma di apprendimento digitale della scuola o attraverso altre modalità digitali di condivisione
- Individuare e risolvere problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e delle tecnologie digitali
- Individuare strumenti e tecnologie digitali per creare know-how e innovare processi e prodotti.

Anno o anni di corso in cui l'obiettivo/il risultato inserito viene sviluppato

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Diritto
- Diritto, legislazione sociosanitaria ed economia sociale
- Discipline audiovisive e multimediali



- Discipline grafiche
- Disegno e storia dell'arte
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Informatica
- Inglese
- Italiano
- Laboratorio audiovisivo e multimediale
- Laboratorio di grafica
- Lingua inglese
- Matematica
- Religione cattolica o Attività alternative
- Scienze integrate (Fisica, Chimica e Biologia)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie
- Sistemi e automazione
- Tecnologie informatiche

Monte ore annuali

Scuola Secondaria II grado

33 ore

Più di 33 ore

Classe I



Classe II



Classe III



Classe IV



Classe V



Aspetti qualificanti del curricolo



Curricolo verticale

La scuola promuove la formazione attiva degli studenti mediante lo sviluppo delle competenze di base e trasversali. Concorrono a raggiungere tale obiettivo le attività di PCTO, l'insegnamento dell'Educazione civica in classe e le attività di ampliamento dell'offerta formativa.

Allegato:

Curricolo verticale.pdf

Proposta formativa per lo sviluppo delle competenze trasversali

L'Istituto predispone il curricolo con riferimento

- al profilo dello studente al termine del ciclo di istruzione
- ai traguardi per lo sviluppo delle competenze
- agli obiettivi di apprendimento specifici per ogni disciplina.

Funzionali allo sviluppo delle competenze trasversali sono i percorsi progettuali miranti a privilegiare l'apprendimento significativo mediante "il saper fare".

Allegato:

Proposta formativa per lo sviluppo delle competenze trasversali.pdf

Curricolo delle competenze chiave di cittadinanza

La Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 22 maggio 2018 presenta in allegato il nuovo quadro di riferimento per le competenze chiave di cittadinanza per l'apprendimento permanente. Nel quadro delle iniziative che si sono sviluppate in Europa (e quindi anche nel nostro Paese), l'Istituto si pone come obiettivo il perseguimento delle 8 competenze previste: competenze linguistiche, digitali, imprenditoriali e negli ambiti scientifici. Il nuovo quadro delle competenze, che aggiorna e sostituisce la versione del 2006, introduce capacità ed atteggiamenti correlate alle trasformazioni sociali ed



economiche in corso. La Raccomandazione europea, infatti, insiste sull'importanza dello sviluppo delle capacità personali di risoluzione dei problemi, di resilienza, di cooperazione, di creatività, di autoregolamentazione che facilitano la transizione dalla scuola al lavoro e la riqualificazione nell'età adulta.

Le nuove competenze chiave, inoltre, si ricollegano all'obiettivo 4.7 dell'Agenda 2030 Onu per lo sviluppo sostenibile ed evidenziano la necessità di promuovere conoscenze, abilità e atteggiamenti per uno stile di vita sostenibile in cui ognuno possa offrire il proprio contributo alla pace, alla parità, alla cittadinanza globale e al rispetto delle diversità.

Pertanto, ai fini della costruzione dei Profili in uscita, il Curricolo di Istituto, oltre che le attività formative di potenziamento, modulano percorsi finalizzati all'acquisizione delle seguenti competenze:

1. Competenza alfabetica funzionale (Literacy): Individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali, attingendo a varie discipline e contesti

2. Competenza multilinguistica: Capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. Le competenze linguistiche comprendono una dimensione storica e competenze interculturali

3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie: Capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie. Capacità di comprendere i cambiamenti derivanti dall'attività umana e dalla responsabilità individuale del cittadino

4. Competenza digitale: Presuppone interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con spirito critico e responsabile. Comprende alfabetizzazione informatica e digitale,

comunicazione e collaborazione, alfabetizzazione mediatica, creazione di contenuti digitali, sicurezza, risoluzione di problemi con spirito critico

5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare: E' la capacità di riflettere su se stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di fare fronte all'incertezza e alla complessità, di favorire il proprio benessere, di essere orientati verso il futuro, di empatizzare e gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.



6. Competenza in materia di cittadinanza: È la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei contesti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità

7. Competenza imprenditoriale: Capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in maniera collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario

8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale: Comprensione e rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali

Utilizzo della quota di autonomia

Nell'ambito delle quote di autonomia a disposizione dell'Istituto, l'Istituto si propone di realizzare le seguenti specifiche:

- Percorsi di PCTO in orario curricolare
- Orientamento al lavoro nelle quinte classi
- Interdisciplinarietà e formazione integrata. La pratica del lavoro condiviso tra due docenti potrebbe realizzare risultati interessanti nella direzione della didattica integrata, superando con slancio la rigida divisione tra discipline umanistiche e discipline scientifiche. Le co-docenze stanno nel tempo divenendo - olisticamente - molto di più che la semplice somma delle due discipline che i docenti rappresentano e insegnano. Matematica e poesia, arte e scienza, diritto e storia, inglese e tecnologia sono materie nuove che gli studenti trovano nell'orario scolastico tramite le quali potenziano la carica esperienziale della didattica tradizionale, sempre più disponibile ad accogliere nuove pratiche e nuovi esercizi didattici.



Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

● PLS E STEM – LINEA DIRETTA CON L'UNIVERSITÀ

Il progetto, attraverso le relazioni stabilite con le Università del territorio, consente agli studenti di realizzare attività laboratoriali di elevata qualità tecnico scientifica presso laboratori dipartimentali di Biologia, Biotecnologie, Scienze dei Materiali, Chimica, Fisica, Statistica, Informatica. Prevede anche la partecipazione a conferenze e convegni proposti dai centri di ricerca universitari su temi di attualità scientifica. L'obiettivo è ampliare le conoscenze e le competenze degli studenti dell'ITIS ad indirizzo chimico biotecnologico sanitario e del Liceo Scientifico, opzione scienze applicate, con esperienze attinenti ai rispettivi profili in uscita. Inoltre, si vuole promuovere negli studenti una maggior consapevolezza delle proprie potenzialità degli studenti nelle STEM, ai fini delle scelte post-diploma.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante

Soggetti coinvolti

- "Ente Pubblico Amministrazione (EPU AMM)

Durata progetto

- Triennale



Modalità di valutazione prevista

Le attività laboratoriali vengono valutate dai tutor esterni con scheda di accompagnamento al registro personale di presenza e/o dai docenti di istituto, secondo i criteri previsti per la propria disciplina, la restituzione dell'esperienza alla classe da parte dello studente

● 'PEER SAY NO': PROGETTO SULLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

Il progetto, a cura dell'agenzia di stampa DiRE, ed. Com.e Comunicazione & Editoria srl, è rivolto alle classi del triennio dell'indirizzo grafico e nasce con l'intento di far sviluppare agli alunni delle competenze in campo giornalistico. I temi che verranno affrontati riguardano il diritto d'autore, la contraffazione, il plagio e la pirateria. Saranno presi in considerazione prodotti già realizzati sui temi citati per fornire spunti agli studenti che saranno chiamati a produrre articoli di approfondimento o recensioni, interviste, sondaggi, servizi video, infografiche e podcast. Agli alunni saranno presentate le tecniche giornalistiche da applicare in funzione dei lavori richiesti: tipologie di articoli, la struttura di un articolo, la funzione delle fonti, il linguaggio giornalistico e le caratteristiche essenziali, l'intervista, la critica cinematografica e la critica in generale, la recensione, la multimedialità e il mobile journalism con specifiche sul videoservizio.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante

Soggetti coinvolti

- "Ente Privato (EPV)



Durata progetto

- Biennale

Modalità di valutazione prevista

I lavori realizzati dagli studenti saranno oggetto di revisioni da parte del tutor didattico e dell' Esperto esterno che, sulla base della qualità degli artefatti, assegnerà un monte ore agli alunni. I docenti delle materie di indirizzo attribuiranno una votazione secondo i parametri specifici della loro disciplina

● MAESTRI DEL LAVORO

Grazie alla voce di protagonisti del mondo dell'impresa, il progetto offre agli studenti un panorama delle fasi di sviluppo di un piano aziendale a partire dall'intuizione fino alla realizzazione dell'azienda. Nell'arco delle classi terze e quarte viene descritta prima la pianificazione economica e finanziaria fondamentale in fase di start up e successivamente viene presentato il business plan. Questa fase è dedicata in modo specifico agli studenti degli indirizzi di 'Informatica e telecomunicazioni' e di 'Elettronica ed elettrotecnica'. Alle classi quinte di tutti gli indirizzi vengono invece riservati moduli dedicati alla stesura del CV, alla ricerca delle opportunità lavorative ed alle tecniche per affrontare un colloquio di lavoro

Modalità

- Impresa Formativa Simulata (IFS)

Soggetti coinvolti



- "Ente Privato (EPV)

Durata progetto

- Triennale

Modalità di valutazione prevista

L'esperienza del terzo e quarto anno potrebbe essere oggetto di valutazione da parte dei docenti del CdC che decidessero di approfondire le tematiche trattate nell'ottica della propria disciplina. Gli studenti del quinto anno prepareranno un proprio CV da presentare in sede di Esame di Stato.

● PERCORSI VERTICALI CURRICOLARI EXTRACURRICOLARI PER LE COMPETENZE IN ORIENTAMENTO

L'Istituto organizza attività volte ad acquisire una conoscenza delle diverse figure e normative del mondo del lavoro nonché la maturazione delle competenze trasversali utili al medesimo in modo progressivo dalla terza alla quinta, attraverso diverse tipologie di esperienze. Tutto questo viene riconosciuto dai diversi consigli di classe coerentemente alle specifiche discipline.

Indicativamente: nelle classi terze gli studenti affrontano la formazione inerente la sicurezza in ambito lavorativo. In tutto il triennio esplorano le diverse figure professionali e imprenditoriali attraverso la valorizzazione di attività curricolari ed extracurricolari organizzate dai consigli di classe (viaggi di istruzione, visite guidate e/o progetti multidisciplinari con aspetti tecnici e/o di sviluppo delle competenze trasversali). Inoltre viene valorizzata la partecipazione ad attività dell'Istituto: laboratori della Protezione Civile; corsi tecnico specialistici; corsi di lingua inglese; partecipazione a gare e/o a concorsi. In quinta vengono valorizzati i percorsi dedicati all'orientamento in uscita.



Modalità

- PCTO presso Str. Ospitante e IFS

Soggetti coinvolti

- "Ente Pubblico Amministrazione (EPU AMM)

Durata progetto

- Triennale

Modalità di valutazione prevista

I docenti dei Consigli di classe possono valutare all'interno delle proprie discipline, sulla base del livello di partecipazione e di restituzione, gli studenti coinvolti.

● COMUNICATIO MANIFESTA

L'obiettivo del progetto consiste nel creare con i ragazzi delle scuole superiori di secondo grado una campagna di comunicazione sulla violenza di genere. Il progetto prevede un percorso di approfondimento e di presa di coscienza per gli studenti rispetto al tema della violenza di genere, allo scopo di ideare una campagna di informazione e sensibilizzazione mediante l'utilizzo di differenti linguaggi e discipline artistiche e nuove tecnologie. Risultati finali attesi e impatto della proposta progettuale nel contesto territoriale di riferimento Il progetto ha l'obiettivo di attivare un processo multilivello di sensibilizzazione e in particolare, nei giovani, una reale comprensione e decodificazione di cosa voglia dire la violenza di genere e in quali termini



essa rappresenti una grave violazione dei diritti fondamentali di una persona.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante

Soggetti coinvolti

- "Ente Pubblico Amministrazione (EPU AMM)

Durata progetto

- Biennale

Modalità di valutazione prevista

Valutazione dei migliori lavori da parte di una commissione appartenente alla struttura proponente l'iniziativa.

● COSTRUIRE RELAZIONI E SOLIDARIETÀ ATTRAVERSO LO SCAMBIO DI SERVIZI E SAPERI

Il progetto, avviato grazie alla mediazione di ANPAL Servizi s.p.a., verte sull'esplorazione di una realtà associativa e di promozione sociale al fine di individuare le potenzialità che questa offre in termini di crescita personale, ovvero acquisizione di competenze trasversali e tecnico pratiche, nonché di valore economico. A questo scopo, verranno analizzate le attività, le relazioni sul territorio e le risorse di un Ente Nazionale avente finalità assistenziali. Il percorso è al momento



annuale ma con la prospettiva di sviluppo nel triennio. Prevede il coinvolgimento di studenti, potenzialmente di tutti gli indirizzi, per la realizzazione di prodotti a carattere divulgativo su temi di attualità, destinati agli utenti ed ai soci dell' Ente coinvolto. Inoltre, vengono realizzate attività laboratoriali formative, motivazionali e di orientamento in uscita utilizzando come modello ispiratore ed opportunità post-diploma la Banca del Tempo.

Modalità

- Impresa Formativa Simulata (IFS)

Soggetti coinvolti

- "Ente Privato (EPV)

Durata progetto

- Annuale

Modalità di valutazione prevista

I docenti del Consiglio di Classe potranno valutare, secondo i criteri specifici della propria disciplina, i momenti di restituzione delle attività realizzate dagli studenti. E' prevista la compilazione di un questionario, realizzato congiuntamente dai tutor dell'Associazione e dal tutor scolastico, finalizzato alla valutazione del percorso ed all'autovalutazione da parte dello studente stesso.

● PERCORSI FORMATIVI IN AMBITO BIOMEDICO



Il progetto è dedicato a studenti dell'indirizzo ITIS Chimico, Biotecnologico e Sanitario e del Liceo scientifico, opzione Scienze applicate. Prevede la realizzazione di un periodo di tirocinio formativo presso strutture sanitarie pubbliche o private convenzionate ed in ambulatori veterinari. Diversi Enti e realtà imprenditoriali presenti sul territorio hanno ospitato gli studenti, sia in uffici amministrativi che in laboratori di diagnostica o ricerca, consentendo loro di interagire con diverse figure professionali dell'ambito ospedaliero. In questo stesso ambito viene valorizzata anche la partecipazione a conferenze specifiche a cura di strutture di ricerca biomedica (es Fondazione Veronesi, AIRC, LILT). Il percorso nel suo complesso è funzionale allo sviluppo di una conoscenza specifica del servizio sanitario italiano dal punto di vista delle problematiche gestionali, delle normative e del ruolo nella tutela della salute; offre inoltre la possibilità di osservare e apprendere tecniche e procedure scientifico-sanitarie in uso nel settore diagnostico e/o di ricerca.

Modalità

- PCTO presso Str. Ospitante e IFS

Soggetti coinvolti

- "Ente Privato (EPV)

Durata progetto

- Triennale

Modalità di valutazione prevista



● FORMAZIONE UMANA E LAVORO

Le attività vengono realizzate con il supporto di enti esterni (Comune di Cinisello Balsamo, ANPAL, Maestri del Lavoro, Associazione Centro ELIS, ADECCO, Synergie Italia, enti pubblici, ecc.) che, tramite professionisti e rappresentanti del mondo dell'impresa, si rivolgono ai giovani per ridurre il divario tra il sistema scuola e il mondo del lavoro. Le iniziative spaziano da conferenze con esperti del mondo dell'impresa e visite aziendali, a iniziative volte alla promozione delle capacità imprenditoriali e delle competenze trasversali richieste dal mondo del lavoro.

Modalità

- PCTO presso Str. Ospitante e IFS

Soggetti coinvolti

- EPU AMM EPV

Durata progetto

- Quadriennale

Modalità di valutazione prevista



Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

● ENGLISH FOR FUN

Il progetto si prefigge l'obiettivo di avvicinare gli alunni in difficoltà all'apprendimento della lingua inglese con un approccio glottodidattico ludico, che promuove lo sviluppo globale dello studente in un ambiente di apprendimento inclusivo, motivante e allo stesso tempo piacevole. In un contesto di stimoli positivi, l'alunno è protagonista attivo del proprio processo formativo, inoltre partecipando ad attività di cooperazione e di competizione positiva con altri studenti, sviluppa competenze di relazione, empatia, problem solving e comportamenti di fair play.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro

Risultati attesi

La ludodidattica permette un approccio induttivo, significativo e alternativo alla lingua ed essendo una metodologia molto flessibile, le varie tecniche possono essere adattate e utilizzate a qualsiasi livello di conoscenza della lingua. Il progetto "English for fun" è un percorso di potenziamento delle abilità e capacità proprie della lingua inglese attraverso strategie mirate, stimoli nuovi, sia sul piano contenutistico/disciplinare sia su quello metodologico.

Destinatari

Classi aperte verticali
Classi aperte parallele



Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Aule

Aula generica

● EVERYONE A CHANGEMAKER

Attività di sportello tenuto da studenti del triennio per il recupero delle carenze disciplinari dei compagni più piccoli

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Promuovere il successo formativo; migliorare le competenze di base e disciplinari e contribuire al raggiungimento di un livello di preparazione adeguato all'uscita dal percorso scolastico;



favorire l'inclusività e contenere il fenomeno della dispersione scolastica e subordinatamente: - Rinforzare le competenze di cittadinanza in termini di impegno efficace con gli altri e per gli altri al fine di ottenere un beneficio comune quale una comunità integrata e attiva; capacità di pensiero critico e abilità integrate per la risoluzione dei problemi; capacità nello sviluppo di argomentazioni e comunicazione efficace.

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule	Aula generica
------	---------------

● GAMING FOR SCIENCE

Il progetto comprende una parte legata al progetto SI-Scuola, Impresa e Famiglia della Fondazione Cariplo (Game Jam) e, in parallelo, di un secondo concorso a cura della Fondazione Bracco che ha finalità analoghe (Ora di scienza); esso si configura come una prima occasione di sperimentare le metodologie delle 'Next generation classroom' in linea con le innovazioni promosse dal Miur grazie al PNRR.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio



Risultati attesi

Sviluppare competenze logiche, di relazione ed empatia, oltre che di comunicazione, anche in vista dei livelli previsti al termine del biennio. La fruizione del linguaggio digitale sarà in funzione delle operazioni di ricerca di informazioni ma anche di espressione creativa, attraverso l'applicazione della didattica collaborativa, multidisciplinare ed inclusiva e subordinatamente: Stimolare l'attenzione dei giovani verso il mondo scientifico e tecnologico e, nell'ambito degli obiettivi di cittadinanza attiva, rendere consapevoli gli studenti dell'importanza di contrastare gli stereotipi di genere

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Informatica

Grafica

Aule

Aula generica

Approfondimento

E' altresì prevista una uscita didattica per la visita della mostra 'Mind the STEM gap' presso la Triennale di Milano.

● ANTENNISTI DEL FUTURO

Aggiornamento professionale riguardante la nuova TV digitale, aspetti tecnici ed economici sulle



innovazioni tecnologiche.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Migliorare le attività laboratoriali intorno alla disciplina di Telecomunicazioni e Sistemi di reti finalizzando la conoscenza su antenne, centralina, partitori, derivatori, cavi e connettori.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Informatica

Misure elettriche

● AUTOMAZIONE CON IL PLC

manutenzione di impianti di automazione, anche industriale; correzione di eventuali malfunzionamenti degli impianti e/o loro adattamento a nuove esigenze, integrando parti sviluppate ex novo sulla base di specifiche di dettaglio.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

acquisire le competenze per sviluppare programmi di bassa e media complessità, imparare le tecniche di sviluppo del software su PLC nell'ambito della progettazione e della realizzazione

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Elettronica

Informatica

● CYBERSECURITY

Aiutare i ragazzi nell'identificazione di un percorso universitario o lavorativo alla fine del ciclo di studi

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati



- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

Utilizzare le conoscenze, le abilità e le strategie in campi differenti, utilizzare le nuove tecnologie in maniera consapevole nel lavoro e nella vita privata; acquisire consapevolezza di lavorare “per progetti”, applicando le conoscenze e competenze acquisite ad ambiti della vita quotidiana e professionale.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interni o se necessario anche esterni

Risorse materiali necessarie:

Aule

Aula generica

● MATEMATICA SENZA FRONTIERE

Avvicinare stimolare gli studenti ad una forma di apprendimento cooperativo attraverso il lavoro in team (poiché la competizione è rivolta non al singolo studente, ma al gruppo classe) e il Brain Storming, dal momento che le soluzioni ai quesiti vengono ideate e prodotte a gruppi all'interno della classe



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Acquisire maggiore 'interesse per la matematica attraverso la soluzione di quesiti che traggono ispirazione da problemi e compiti di realtà; valorizzare, nella partecipazione, lo spirito di iniziativa personale coniugato con l'assunzione di responsabilità comune nel raggiungere il risultato; favorire l'integrazione della matematica e le lingue straniere; far emergere conoscenze e competenze, favorendone la consapevolezza e contribuendo al "blocco" che spesso gli studenti hanno nei confronti della matematica; evidenziare la possibilità di imparare divertendosi

Destinatari

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Aula generica

● IMPARARE INSEGNANDO

L'obiettivo primario del progetto è il potenziamento delle attività finalizzate all'acquisizione delle competenze nell'asse scientifico tecnologico quali l'autonomia nell'utilizzo dei metodi



dell'indagine scientifica, lo sviluppo delle capacità critiche e di problem solving, la capacità di interpretare fenomeni anche complessi e produrre soluzioni anche innovative. Questo progetto nasce dalla considerazione che le conoscenze acquisite debbano essere spese. Si vuole pertanto fornire l'opportunità agli studenti di riorganizzare autonomamente quanto appreso nel proprio percorso scolastico per poterlo condividere con studenti di scuole di grado inferiore. Questa proposta vuole inoltre sottolineare che per potere comunicare le conoscenze acquisite bisogna essere in grado di trasmetterle opportunamente, pertanto è necessario curare il registro del linguaggio che dovrà essere specifico ed adeguato al soggetto ricevente. Questa attività si prefigge quindi di offrire degli spunti di riflessione agli alunni e di insegnare loro ad utilizzare in modo interdisciplinare e autonomo quanto appreso a scuola. Gli alunni potranno mettersi alla prova fuori dal loro stretto ambito scolastico e potranno valutare il proprio lavoro in base al coinvolgimento e all'interesse che saranno in grado di suscitare durante i loro interventi nelle classi.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Imparare a curare il proprio linguaggio
Imparare a enucleare i concetti fondamentali e di rielaborarli autonomamente
Imparare a schematizzare
Imparare a semplificare in modo da facilitare l'apprendimento
Imparare a preparare presentazioni multimediali

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Chimica

● ART & SCIENCE ACROSS ITALY

E' un progetto Europeo organizzato e finanziato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dal CERN di Ginevra al quale partecipano come partner molte università, centri di ricerca e fondazioni italiane. Alcuni incontri di carattere nazionale saranno svolti online mentre tutte le altre attività saranno in persona e saranno concordate con i referenti locali.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Lo scopo principale del progetto è quello di avvicinare tutte le studentesse e gli studenti, indipendentemente dalla loro propensione per le materie scientifiche e dalle loro conoscenze iniziali, al mondo della scienza e della ricerca scientifica usando l'arte come mezzo di comunicazione universale.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele



Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Magna

● CORSO DI ARTE

sviluppo e potenziamento delle abilità pratico-manuali in ambito creativo; sviluppo di argomenti di grande attualità, con particolare attenzione agli obiettivi di sviluppo sostenibile come ambiente, sostenibilità e diritti umani, al fine di sensibilizzare gli alunni su tematiche molto attuali. Durante il corso verranno prodotti dei manufatti artistici nell'aula di Arte, verranno realizzati degli interventi pittorici sulle pareti della scuola, si parteciperà a bandi pubblici per la realizzazione di murales.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Utilizzare consapevolmente materiali e supporti, le modulazioni del segno e del chiaroscuro, l'inquadratura, uso della corretta modalità di stesura dei pigmenti sui supporti; progettare semplici composizioni grafiche e pittoriche che tengano conto delle analisi e delle osservazioni dei parametri visivi plastico-spaziali e dei rapporti linea/forma, figura/sfondo,



tinta/luminosità/saturazione, di contrasti e texture

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

matite e carboncino di varia gradazione, paste colorate di vario genere a base d'acqua, pennelli, vernice trasparente protettiva, carta e cartoncino di varia grammatura, supporti in mdf, nastri carta

Aule

Aula generica

● I-TUBE LABORATORIO DI CREAT(T)IVITA' CON PAROLE, MUSICA E VIDEO

attività didattica di carattere laboratoriale incentrata sulla sperimentazione guidata, da parte degli allievi, della propria espressività e creatività mediante l'uso del linguaggio verbale, musicale e visuale. Gli studenti saranno guidati in una attività di scrittura creativa di testi narrativi e/o poetici e di semplice composizione musicale (con l'utilizzo prevalente di software e applicazioni open source) per la realizzazione di un proprio brano (canzone, reading musicato, racconto musicato, composizione di musica e parole) e videoclip relativo, anche ai fini di una possibile diffusione su canali scolastici.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia



dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni, anche mediante il coinvolgimento dei musei e degli altri istituti pubblici e privati operanti in tali settori

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

- Favorire la consapevolezza di sé e il contatto con le proprie emozioni e bisogni espressivi
- Favorire la consapevolezza critica rispetto al contesto storico-sociale
- Stimolare e rafforzare il senso di appartenenza alla comunità scolastica e la percezione del contesto scolastico come spazio anche di espressione consapevole di sé e delle proprie emozioni
- Favorire la motivazione allo studio e alla partecipazione a scuola

Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Informatica
	Grafica



Aule

Magna

Aula generica

Approfondimento

Il laboratorio sarà integrato con l'incontro (in presenza o da remoto) con personalità del mondo musicale (in particolare rap e trap, come Amir Issa, autore del testo "Educazione rap" (ADD Editore) e/o Tommy Kuti) impegnate nella scrittura su temi come l'identità, la migrazione, l'integrazione, i diritti civili.

● LABORATORIO TEATRALE E DI PRODUZIONE FOTOGRAFICA

Il laboratorio mira a riconoscere e valorizzare l'individualità e le potenzialità di ogni singolo ragazzo in una dimensione collaborativa

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi



Contribuire attraverso l'esperienza creativa al consolidamento di alcune competenze sociali previste dall'allegato 2 al DM 139/2007 quali: a) agire in modo autonomo e responsabile: ogni ragazzo dovrebbe riuscire ad inserirsi in modo attivo e consapevole nell'attività del gruppo vedendo rispettati i propri diritti e bisogni e riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità; b) collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo alla realizzazione delle attività collettive (improvvisazioni, performance, letture,...); c) comunicare: rappresentare eventi, fenomeni, concetti, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni utilizzando linguaggi diversi (parola, gesto, azione..)

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule	Magna
	Aula generica
	Auditorium centro scolastico Parco Nord

● NUOVI ASCOLTI E NUOVE VISIONI

Avvicinare i giovani al teatro contemporaneo e alla musica d'oggi, proponendo un'esperienza gratificante e attiva con la partecipazione a concerti e spettacoli serali in spazi storici e innovativi della tradizione o della scena contemporanea milanese, come il Teatro alla Scala, il Piccolo, l'Hangar Bicocca, la Fabbrica del Vapore, il Teatro Elfo Puccini, il Teatro della Cooperativa. Il percorso critico, tra scrittura e interviste, vedrà i ragazzi impegnati in un lavoro di redazione che confluirà nella realizzazione di articoli di critica teatrale che potranno confluire nel giornale scolastico (se confermato), sul sito della scuola o su altri media con cui si potrà effettuare una convenzione, con la possibilità di prevedere un premio per l'autore dell'articolo migliore.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni, anche mediante il coinvolgimento dei musei e degli altri istituti pubblici e privati operanti in tali settori
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione

Risultati attesi

Fornire ai ragazzi un quadro d'insieme sulla musica e sul teatro del Novecento, sulle correnti che hanno percorso il secolo scorso, sulla dissoluzione del linguaggio tonale; coinvolgimento attivo degli studenti, finalizzato ad una maggiore comprensione e all'apprezzamento dello spettacolo teatrale.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Magna

Approfondimento

Le lezioni di presentazione delle iniziative musicali nel loro insieme saranno tenute da



Giuseppe Califano (compositore e didatta) per quanto riguarda la fruizione degli spettacoli musicali.

● CAMPIONATI DI FISICA – GIOCHI DI ANACLETO

partecipazione di studenti delle competizioni di Istituto e di II Livello in fisica rivolto: - per i Campionati della Fisica, agli alunni del triennio del liceo (in particolare delle classi quarte e quinte) e ad alunni particolarmente motivati del triennio ITI; - per i Giochi di Anacleto, agli alunni del biennio liceo e biennio istituto tecnico e agli alunni di terza liceo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Abituare gli studenti al ragionamento scientifico e a proporre soluzioni a problemi e al confronto tra pari.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Informatica

Aule

Magna



● ROBOT DEL FUTURO 2

attività finalizzata all'assemblaggio e alla programmazione di automi. Il progetto si propone di sviluppare le competenze degli studenti in tema di robotica, che è ormai centrale in tutti i settori produttivi. La formazione di personale altamente qualificato è sempre più richiesta dal mercato del lavoro: vengono richieste sempre più competenze finalizzate al continuo aggiornamento, capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento alle innovazioni.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Saper programmare e costruire un manipolatore; saper gestire in sicurezza un braccio robotico

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet



Elettronica

Informatica

● LABORATORIO DI AUTOCAD

formazione di base sull'uso del disegno assistito mediante marcato impatto grafico e pattern ottenuti secondo le regole della simmetria traslatoria.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Fornire adeguata preparazione di base a tutti gli studenti del triennio del Liceo che hanno intenzione di proseguire gli studi universitari nel campo della progettazione (architettura, ingegneria, etc...) e che desiderano imparare il corretto utilizzo dei comandi di base di AutoCAD.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:



Laboratori

AutoCad con stampante 3D laser

● CORSO 3D MAYA

svolgimento alternato di lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche al fine di permettere agli studenti di acquisire una buona familiarità con le funzionalità di base di Maya e poter accedere così agevolmente alle fasi avanzate. Il corso fornisce gli strumenti necessari a gestire le funzionalità di base del software: dall'interfaccia, alla modellazione, al texturing.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Avvicinare gli studenti al mondo dell'animazione 3D in modo da sviluppare nuove abilità e competenze spendibili nel contesto extra scolastico; contrastare la dispersione scolastica e promuovere il successo formativo, anche in un'ottica di genere, tramite un approccio globale e integrato, teso a motivare ciascuno rafforzandone le inclinazioni e i talenti, lavorando, tra scuola e fuori scuola, grazie ad alleanze tra scuola e risorse del territorio, curando in modo costante i passaggi tra scuole e l'orientamento.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Esterno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Grafica



● CORSI DI LINGUA INGLESE PER LE CERTIFICAZIONI B1 E B2

Prevede attività didattico-formative tenute da un docente madrelingua inglese ed è finalizzato alla preparazione per gli esami di certificazioni linguistiche livello B1 (PET) e B2 (FIRST). Si svolge in orario extra-curricolare con incontri pomeridiani

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning

Risultati attesi

Certificazioni linguistiche livello B1 (PET) e B2 (FIRST)

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interni o se necessario anche esterni

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Informatica
Aule	Magna
	Aula generica



● MADE TO MOVE COMMUNITIES

Raggruppati in team, gli studenti dovranno cercare soluzioni locali al cambiamento climatico e presentarle in inglese ad una giuria internazionale che valuterà la migliore proposta.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali

Risultati attesi

SOLUZIONI DI MOBILITÀ PER RIDURRE L'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO. Gli alunni sono invitati a trovare un'invenzione, un'idea, una soluzione originale per affrontare le sfide che il climate change sta presentando alle nostre comunità.

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interni o se necessario anche esterni

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Informatica

Aule

Magna



● LA MAGIA DELLA CHIMICA

esperienze dimostrative di laboratorio - in cui i ragazzi potranno intuire quanto possa essere facile per ignoranza scambiare la chimica per magia - saranno da stimolo per ricercare la scienza che si cela dietro l'apparente magia. Nel percorso si proverà a far comprendere l'importanza del metodo scientifico evidenziando come lo studio sistematico della natura abbia concesso a molte scienze di nascere e svilupparsi (dall'erboristeria alla medicina) e come molti principi attivi tuttora usati in medicina vengano estratti da erbe et similia. L'obiettivo è di aumentare la motivazione allo studio delle Scienze, attraverso l'introduzione, nel processo di insegnamento - apprendimento, di importanti fattori relazionali, come l'esperienza diretta, la socializzazione e la sostenibilità personale.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

- Rimotivare gli studenti allo studio delle diverse discipline, costruendo un sapere in cui le conoscenze di ogni disciplina vengano "ibridizzate" per costruire delle competenze - partecipazione attiva, produttiva e collaborativa all'attività scolastica. - produzione di materiale divulgativo (ppt e schede di laboratorio sulle attività svolte).

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interni o se necessario anche esterni



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Chimica

Approfondimento

E' previsto un incontro con Giancarla Erba, autrice del libro "La medica e la strega"

● ROMANAE DISPUTATIONES 2023

Potenziamento delle conoscenze relative a temi, autori e problemi della filosofia e delle competenze critiche e dialettiche degli studenti. Studio e confronto aperto a tutti gli orientamenti culturali, ponendo come tema le grandi domande che la filosofia offre, innovando il modo tradizionale di studiare la materia. L'attività è finalizzata alla partecipazione al Concorso RD2023, che può essere riconosciuto come attività di PCTO.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Favorire negli studenti partecipanti lo sviluppo della capacità di sintesi e dell'esercizio della scrittura, delle competenze argomentative e della creatività nella comunicazione filosofica e promuovere una conoscenza profonda e appassionata dei problemi filosofici.

Destinatari

Altro



Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Il progetto è sviluppato interamente in modalità a distanza. I materiali sono tutti in formato digitale..

● ESERCITAZIONI INVALSI MATEMATICA

Verranno affrontati gli argomenti e i metodi necessari per poter affrontare con successo il test INVALSI. I partecipanti saranno anche coinvolti in una competizione a squadre, in modo da far leva sull'aspetto ludico della sfida con le conseguenti ricadute positive sulla competenza e l'autostima dei partecipanti.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. L'abitudine ad affrontare problemi specifici di matematica, a volte anche facili, ma mai banali, influirà positivamente sullo sviluppo delle competenze degli studenti, completando e complementando l'attività curricolare svolta al



mattino, che risulta in realtà efficace soprattutto nell'acquisizione delle conoscenze e delle abilità

Destinatari	Gruppi classe Classi aperte parallele
-------------	--

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule	Magna
	Aula generica

● VERSO L'UNIVERSITA': corso di preparazione ai test selettivi per l'ammissione alle facoltà universitarie scientifiche

Trattazione di argomenti con il preciso scopo di sviluppare le competenze necessarie agli studenti per poter affrontare i test di ammissione alle diverse facoltà scientifiche, con particolare riguardo alla discipline: Matematica e Logica. Verranno presentate anche le possibili tecniche di "pensiero laterale" utili per affrontare i test universitari a scelta multipla.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti



- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, utili per poter affrontare i test di ammissione universitari.

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Magna

Aula generica

Approfondimento

il progetto potrebbe essere esteso coinvolgendo anche i docenti di Fisica, Chimica, Biologia, Informatica.

● CONOSCERE CIO' CHE MANGIAMO

Attraverso l'analisi delle caratteristiche organolettiche, la ricerca di microrganismi patogeni e la conta microbica in alimenti come latte e succhi vegetali, maturare la consapevolezza che alcuni alimenti sono particolarmente suscettibili al deterioramento e contaminazione, quindi veicoli di infezioni.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

- Sensibilizzare gli alunni ad un'alimentazione corretta insegnando loro a distinguere gli alimenti che possono essere validi alleati ed il loro effetti benefici, anche a lungo termine, dagli alimenti che diventano la più potente e lenta forma di veleno. - Conoscere le possibili contaminazioni e sofisticazioni durante i processi produttivi e la normativa HACCP nonché la differenza fra alterazione, adulterazione, sofisticazione, falsificazione e contraffazione.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Chimica

Microbiologia

Aule

Aula generica

Approfondimento



Previste visite in aziende alimentari da definire: (Galbani, Nestlè, Perfetti, Italtatte SRL, Citterio, Danone, Colussi.)

● ANALISI MICROBIOLOGICA DELL'ACQUA

Attraverso l'esecuzione di analisi microbiologiche su campioni d'acqua, gli studenti imparano a conoscere la varietà delle componenti biotiche e l'importanza dell'influenza decisiva che gli esseri umani esercitano sulla biodiversità degli ecosistemi acquatici, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Acquisire competenze specifiche sul prelievo, trasporto e conservazione dei campioni da analizzare. Sapere eseguire analisi microbiologiche su campioni di acqua destinata all'uso umano per il rilascio del relativo giudizio di qualità

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:



Laboratori	Chimica
	Microbiologia
Aule	Aula generica

Approfondimento

Alcune ore verranno svolte all'esterno della struttura scolastica presso il Parco Nord per il prelievo dei campioni di acqua da analizzare. Saranno previste durante il percorso uscite presso strutture e/o impianti che gestiscono il servizio di acque destinate all'uso umano.

● STUDIO, RIFLETTO, COMPRENDO

Consolidamento e approfondimento di competenze trasversali e interdisciplinari contenenti concetti, temi e problematiche di interesse letterario, civico, storico e o filosofico riconducibili al piano di lettere, educazione civica, storia e filosofia del triennio e del biennio, con uno sguardo specifico sulla letteratura, educazione civica, storia e o filosofia così come sentita dai ragazzi, così come scoperta del mondo/dei mondi e così come interpretazione della vita a supporto della maturità.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

educare gli studenti al pensiero critico, accompagnandoli alla riflessione di tematiche complesse; incoraggiare le competenze laboratoriali/digitali del saper fare, culturali del saper essere e metacognitive dell'imparare a imparare, oltre e dopo quelle contenutistiche/disciplinari



del conoscere.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Biblioteche

Classica

Aule

Aula generica

● EDUCARE ALLA SALUTE

La diffusione di una nuova cultura della prevenzione, che tenga conto della crescita umana e culturale dello studente. Tende inoltre a favorire il protagonismo giovanile utilizzando la comunicazione tra pari come strumento di massima efficacia per la trasmissione dell'informazione. Il progetto nella sua complessità è costituito da interventi nelle classi come momenti d'informazione-formazione su argomenti precisi e si articola nei cinque anni in tappe finalizzate alla promozione di stili di vita salutari: alimentazione sana ed equilibrata, educazione sessuale e malattie sessualmente trasmissibili, dipendenze e comportamenti a rischio, prevenzione infortuni. Le attività saranno prevalentemente di tipo informativo con incontri a cura di ANLAIDS, AIRC, LILT, AVIS, CPS del territorio.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità



Risultati attesi

Obiettivo fondamentale dell'iniziativa è la diffusione di una nuova cultura della prevenzione che tenga conto della crescita umana e culturale dello studente. Tende inoltre a favorire il protagonismo giovanile utilizzando la comunicazione tra pari come strumento di massima efficacia per la trasmissione dell'informazione.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interni o se necessario anche esterni

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Aule

Magna

● UN METODO PER IMPARARE

Corso sul metodo di studio in cui apprendere: - pianificazione ottimale del lavoro sul lungo periodo e gestione dei tempi di lavoro nella singola giornata; - tecniche di gestione degli appunti e del diario - appunti in forma grafica: le mappe per la comprensione e per la memorizzazione; - mnemotecniche e cura della propria memoria.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati



anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

Risultati attesi

Miglioramento dei risultati medi conseguiti dagli studenti partecipanti Aumento della motivazione verso lo studio

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Aula generica

● PROGETTO STUDENTE-ATLETA DI ALTO LIVELLO

Un programma sperimentale per una formazione di tipo innovativo destinato a studenti-atleti di alto livello che crea le condizioni per superare le criticità che nascono durante il percorso scolastico degli studenti-atleti, soprattutto le difficoltà nella regolare frequenza delle lezioni. L'obiettivo è dare sostegno e supporto alle scuole per promuovere concretamente il diritto allo studio e il successo formativo anche di questi studenti. Un Progetto didattico che offre supporto al successo formativo degli studenti impegnati in attività agonistiche di alto livello attraverso la personalizzazione del relativo percorso formativo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati



- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Raggiungimento del successo formativo da parte degli studenti conciliando attività sportiva e scuola

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interna e Esterna

● BREAKING WATER (Chemistry Lab) - Laboratorio di Chimica in Inglese

Gli studenti (del triennio del Liceo e di Biotechnologie) tramite esperienze concrete e osservazioni riflessive, guidati dai docenti, possono arrivare alle concettualizzazioni astratte delle basi della chimica dell'acqua e saranno in grado di effettuare, alla fine, delle sperimentazioni attive. Si intende insegnare la lingua inglese tramite l'apprendimento esperienziale; al termine del percorso gli studenti dovranno presentare ad alunni di alcune scuole primarie una lezione in PPT relativamente ad alcune nozioni imparate in lingua inglese. Dovranno inoltre proporre, organizzare e svolgere le attività di laboratorio sugli argomenti trattati nelle lezioni teoriche.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero



computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

- Essere in grado di svolgere le attività di laboratorio e raggiungere gli obiettivi del PTOF in lingua inglese;
- Applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica;
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; partecipazione attiva, produttiva e collaborativa all'attività scolastica.
- Produrre materiale divulgativo (ppt e schede di laboratorio sulle attività svolte)

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Chimica

Informatica

Aule

Aula generica

● PHOTOSHOP CAMERA RAW

Il progetto si prefigge l'obiettivo di fornire ai partecipanti le conoscenze teoriche e pratiche per realizzare immagini innovative di genere prevalentemente Commerciale: Moda, Food, Pubblicità, in modo che i contenuti teorico-tecnici siano assimilati in modo sicuro da poterli poi



integrare con quelli estetico-formali (cenni alla percezione visiva e alla psicologia della forma). Il progetto si svolgerà adottando metodologie diverse, quali il learning by doing, il lavoro in gruppo e per obiettivi, la didattica laboratoriale, (software specifici e TIC) il brainstorming.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni, anche mediante il coinvolgimento dei musei e degli altri istituti pubblici e privati operanti in tali settori
- alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Rafforzare la capacità di lavoro in gruppo e per obiettivi. Rielaborare un'immagine al fine di ottenere un nuovo prodotto. Creare e/o saper come rielaborare immagini, come realizzare prodotti fotografici, grafico- editoriali, prodotti per il web utilizzando in modo integrato i diversi software conosciuti. PHOTOSHOP ADOBE CAMERA RAW. Saper utilizzare con consapevolezza ed autonomia software grafici per la comunicazione visiva. Saper utilizzare attrezzature fotografiche e set di ripresa.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:



Laboratori	Con collegamento ad Internet
------------	------------------------------

	Grafica
--	---------

Aule	Aula generica
------	---------------

● LEARNING WEEK TRED

Percorso formativo innovativo il cui obiettivo principale è quello di mettere lo studente al centro di un cammino di apprendimento e scoperta: attraverso veri e propri laboratori intensivi, dedicati a uno o più ambiti culturali e disciplinari, concentrati in un periodo di tempo breve (tre settimane per ciascun anno scolastico). La learning week può essere progettata anche grazie ad uscite tematiche sul territorio oppure prevedere il coinvolgimento di organizzazioni ed esperti interni e/o esterni alla scuola, così da stimolare la creatività e l'espressività degli studenti coinvolti per valorizzarne le inclinazioni e consentire la scoperta di nuovi interessi nonché favorire la costruzione di relazioni e socialità attraverso il lavoro di gruppo e la progettualità.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti



Risultati attesi

Attraverso questi percorsi esperienziali e/o laboratoriali si attivano e si potenziano competenze realmente trasversali, multidisciplinari, che risultano essenziali per ogni livello di specializzazione successiva, nel convincimento che lo sviluppo della creatività, in qualunque ambito espressivo, rafforzi la competenza nelle altre aree del sapere con particolare riferimento, per quanto riguarda il percorso TRED, alla transizione ecologica e digitale.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interni o se necessario anche esterni della rete ELIS

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Informatica

Grafica

Aule

Magna



Attività previste per favorire la Transizione ecologica e culturale

● Educazione ambientale ed educazione alla sostenibilità

Pilastri del piano RiGenerazione collegati all'attività

- La rigenerazione dei comportamenti

Obiettivi dell'attività



Obiettivi sociali

· Abbandonare la cultura dello scarto a vantaggio dalla cultura circolare



Obiettivi ambientali

· Maturare la consapevolezza dei diritti ecologici di tutti gli esseri viventi

· Diventare consapevoli che i problemi ambientali vanno affrontati in modo sistemico

· Imparare a minimizzare gli impatti delle azioni dell'uomo sulla natura



Obiettivi economici

Conoscere il sistema dell'economia circolare

Acquisire la consapevolezza che gli sconvolgimenti climatici sono anche un problema economico

Risultati attesi

I risultati del progetto saranno parte integrante della valutazione delle competenze acquisite dagli studenti per quanto riguarda i percorsi trasversali di Educazione Civica toccando, quindi, diversi punti dell'Agenda 2030. Scopo del progetto è fare in modo che ciascun ragazzo, con la rispettiva famiglia, già cittadino e fruitore del territorio, possa essere in grado di capire il proprio posto nel mondo e operare delle scelte consapevoli in quanto parte attiva di una comunità ambientale e di un sistema ecologico.

Avvicinamento alle carriere STEM - Organizzazione di conferenze con le imprese partecipanti, al fine di illustrare non solo le attività che saranno svolte con e per gli studenti, ma anche i protagonisti della progettualità delle stesse, affinché possano essere occasione di confronto e spunto per le future carriere dei discenti. Sarebbe auspicabile, in tal senso, la partecipazione alle iniziative proposte dalla Rete WEEC Italia. I temi trattati coinvolgeranno direttamente le discipline STEM nella programmazione didattica come "compiti di realtà", ponendo le conoscenze acquisite a scuola al servizio delle competenze necessarie alla comprensione dei meccanismi alla base del funzionamento dei principali processi energetici.

Collegamento con gli obiettivi dell'Agenda 2030

- Obiettivi 7 e 8: Energia pulita e accessibile
- Obiettivo 12: Consumo responsabile
- Obiettivo 13: Promuovere azioni per combattere i cambiamenti climatici



- Obiettivo 15: Proteggere e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre

Collegamento con la progettualità della scuola

- Obiettivi formativi del PTOF
- Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Informazioni

Descrizione attività

Obiettivi:

Efficientamento energetico, sostenibilità delle risorse, cicli ecologici (ciclo dell'azoto e del carbonio), rispetto dell'ambiente. Riconoscere e salvaguardare le iniziative di agrobiodiversità presenti sul territorio al fine di promuovere consumi alimentari più sostenibili all'interno di un contesto di economia circolare. In un'ottica di sussidiarietà, occorre valorizzare in modo creativo nella dinamica bottom up ogni iniziativa intrapresa da organizzazioni territoriali, siano esse soggetti pubblici o privati, tese a promuovere attività di educazione ambientale in ambito extrascolastico al fine di arricchire l'offerta disponibile per le scuole, la business community, gli enti locali e i cittadini.

Temi:

- Laboratori di catalogazione delle specie arboree, campionamento ed analisi delle acque, attività di birdwatching ed osservazione della fauna che abita il Parco Nord Milano (Area Protetta). Visita agli orti ed alle cascine presenti nel Parco.
- Attività educativa outdoor in Valchiavenna con l'associazione "Amici della Val Codera".
- Visita all'ecomuseo MaCer in val Borlezza.

In particolare:

Per quanto concerne il tema della biodiversità abbiamo rinnovato, attraverso una lettera di intenti, una collaborazione già esistente con il Museo di Storia dell'Agricoltura per favorire la conoscenza e la tutela della biodiversità naturale ed agraria (varietà coltivate) nell'ambito



della conservazione del patrimonio genetico vegetale (germoplasma), oltre all'intento di valorizzare l'operato dello scienziato russo Nicolaj Vavilov, padre delle moderne "banche dei semi", di cui l'anno prossimo ricorrerà l'80° anniversario della tragica morte avvenuta in carcere.

Con l'ente Parco Nord Milano intendiamo aderire alle proposte didattiche che verranno promosse in occasione del Festival della Biodiversità (settembre 2022 e 2023) attraverso eventi di divulgazione scientifica, conferenze, mostre e laboratori, esperienze immersive nella natura, ecc.

Con l'Associazione Amici della Val Codera abbiamo programmato un'attività educativa outdoor in Valchiavenna alla scoperta del recupero dei terrazzamenti e della salvaguardia di antiche colture e pratiche agricole (il termine usato in questi casi è etnobotanica) che costituivano il fondamento e il cuore delle comunità alpine.

In vista di un'analogha attività didattica sul campo abbiamo attivato la collaborazione con l'ecomuseo MaCer, il Museo dei mulini, della macinazione e dei cereali inaugurato nel 2018 a Cerete Basso, in val Borlezza, per assistere alla messa in funzione degli antichi macchinari di lavorazione, rigorosamente in pietra e alimentati ad acqua, dove vengono prodotte farine certificate biologiche di farro, frumento e avena, oltre alla varietà pregiata del mais rostrato rosso, tutelato dal 2004 dal marchio De.C.O. e iscritto nel Registro nazionale delle varietà da conservazione.

Per il secondo tema ("Promuovere l'efficienza energetica e il ricorso alle fonti di energia rinnovabili") abbiamo già definito un programma di intervento, didattico e divulgativo, in collaborazione con l'azienda Carbotermo per il ruolo di primo piano assunto nell'ambito del progetto "Territori virtuosi" di riqualificazione energetica, attraverso l'utilizzo di risorse rinnovabili, del polo scolastico del Parco Nord, che include il nostro Istituto, nella convinzione che la promozione dell'eco-efficienza nonché la riduzione dei consumi di energia primaria debba partire innanzitutto dagli edifici pubblici.

Parte delle iniziative coinvolgeranno direttamente la cittadinanza in quanto promosse dalla scuola, attraverso le attività comunicative degli studenti dell'indirizzo "Grafica e comunicazione" e patrocinate dagli Enti pubblici locali (cfr. Lettera di intenti - Comune di Cinisello Balsamo), in collaborazione con le principali testate online e canali social del territorio.

Fondamentale sarà la partecipazione degli alunni al bando "Concorso di idee" in prospettiva del Festival della Biodiversità 2023.

Green Jobs - cooperazione con "Orto Comune" - piccola realtà che sta avviando la propria produzione e commercializzazione di prodotti agricoli a Km zero.



Destinatari

- Studenti
- Famiglie

Tempistica

- Annuale

Tipologia finanziamento

- Bilancio scolastico

● Teaching Revolution Plus

Pilastri del piano RiGenerazione collegati all'attività

- La rigenerazione dei saperi
- La rigenerazione dei comportamenti

Obiettivi dell'attività



Obiettivi sociali

• Recuperare la socialità



Obiettivi ambientali



Obiettivi economici

Acquisire la consapevolezza che gli sconvolgimenti climatici sono anche un problema economico

Risultati attesi

Percorso di formazione destinato ai docenti che permetterà loro di acquisire e aggiornare conoscenze in nuovi ambiti di ricerca disciplinari e competenze metodologiche per lavorare sulla propria consapevolezza. Lo scopo è mettere al centro talenti e bisogni degli studenti, capire come aiutare a far crescere le loro capacità cognitive, motivazionali e relazionali e come costruire ambienti di apprendimento che favoriscano questo approccio. All'interno del percorso formativo i docenti saranno accompagnati a sviluppare un nuovo sistema di valutazione dell'apprendimento degli studenti e delle studentesse per renderli protagonisti del proprio percorso di crescita.

Collegamento con gli obiettivi dell'Agenda 2030

- Obiettivo 4: Fornire una formazione di qualità
- Obiettivo 17: Partnership per gli obiettivi

Collegamento con la progettualità della scuola

- Obiettivi formativi del PTOF
- Priorità e Traguardi del RAV/PdM
- Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Informazioni



Descrizione attività

Saranno svolti a questo fine dei percorsi di aggiornamento con Università, Enti e laboratori di ricerca per costruire un curriculum di esperimenti e di pratiche didattiche capitalizzabili e trasferibili come patrimonio di conoscenza ed esperienza comune. I docenti coinvolti nella sperimentazione parteciperanno ad un percorso di formazione (denominato "Teaching Revolution Plus") con momenti di aggiornamento periodico sull'adozione di metodologie didattiche innovative e sull'utilizzo di tecnologie che favoriscano l'acquisizione di competenze disciplinari e trasversali. I percorsi formativi basati sul metodo della ricerca/azione verranno svolti con il supporto delle quattro Università presenti nel Consorzio: Bocconi, Politecnico di Milano, Università di Padova e Roma Tor Vergata. Con tali Università esiste già una collaborazione che ha visto una co-progettazione sinergica dell'intero percorso formativo. Tali percorsi permetteranno ai docenti di acquisire e aggiornare conoscenze in nuovi ambiti di ricerca disciplinari e competenze metodologiche per lavorare sulla propria consapevolezza. Lo scopo è mettere al centro talenti e bisogni degli studenti, capire come aiutare a far crescere le loro capacità cognitive, motivazionali e relazionali e come costruire ambienti di apprendimento che favoriscano questo approccio. All'interno del percorso formativo i docenti saranno accompagnati a sviluppare un nuovo sistema di valutazione dell'apprendimento degli studenti e delle studentesse per renderli protagonisti del proprio percorso di crescita.

Destinatari

- Studenti
- Personale scolastico

Tempistica

- Triennale



Tipologia finanziamento

- Fondo per il funzionamento dell'istituzione scolastica

● Uscite didattiche sul territorio

Pilastri del piano RiGenerazione collegati all'attività

- La rigenerazione dei comportamenti
- La rigenerazione delle opportunità

Obiettivi dell'attività



Obiettivi sociali

- Recuperare la socialità
- Maturare la consapevolezza del legame fra solidarietà ed ecologia
- Abbandonare la cultura dello scarto a vantaggio della cultura circolare



Obiettivi ambientali

- Maturare la consapevolezza dei diritti ecologici di tutti gli esseri viventi
- Diventare consapevoli che i problemi ambientali vanno affrontati in modo sistemico



Obiettivi economici

- Conoscere la bioeconomia
- Conoscere il sistema dell'economia circolare
- Imparare a costruire i mestieri e le imprese del futuro a zero emissioni, circolari e rigenerative
- Acquisire competenze green

Risultati attesi

Le uscite didattiche sul territorio consentiranno agli studenti di vivere da vicino il territorio con le sue bellezze naturali, le sue complicazioni e le soluzioni messe in atto per tutelarlo. Il Parco Nord ad esempio diventa luogo della biodiversità con le sue esperienze didattiche sul ruolo delle foreste e della vegetazione arborea. Le aziende tecnologiche che operano sul territorio nel riciclo dei rifiuti, nel volontariato e nell'economia solidale diventano strumento di conoscenza e di consapevolezza dell'impegno profuso per l'innovazione responsabile.

La visione diretta di queste esperienze diventa strumento di consapevolezza e sprone al cambiamento dei comportamenti non green.

Collegamento con gli obiettivi dell'Agenda 2030

- Obiettivo 4: Fornire una formazione di qualità
- Obiettivo 12: Consumo responsabile
- Obiettivo 13: Promuovere azioni per combattere i cambiamenti climatici
- Obiettivo 15: Proteggere e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre

Collegamento con la progettualità della scuola



- Obiettivi formativi del PTOF
- Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Informazioni

Descrizione attività

Uscite didattiche sul territorio per assistere a mostre o partecipare ad eventi oppure visitare a aziende virtuose o innovative.

Destinatari

- Studenti
- Personale scolastico

Tempistica

- Annuale

Tipologia finanziamento

- Fondo per il funzionamento dell'istituzione scolastica



Attività previste in relazione al PNSD

Ambito 1. Formazione e
Accompagnamento

Attività

Titolo attività: Animatore Digitale
ACCOMPAGNAMENTO

- Un animatore digitale in ogni scuola

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

L'Istituto ha un "animatore digitale", un docente che, insieme al dirigente scolastico e al direttore amministrativo, ha un ruolo strategico nella diffusione dell'innovazione a scuola, a partire dai contenuti del PNSD. L'animatore digitale garantisce il supporto alla realizzazione delle attività digitali della scuola attraverso una collaborazione con altri docenti. Affianca il DS e il DSGA nella progettazione e nella realizzazione di progetti di innovazione digitale. Stimola la formazione interna alla scuola, attraverso l'organizzazione di corsi online o in presenza per l'acquisizione di strategie e metodologie didattiche innovative.



Valutazione degli apprendimenti

Ordine scuola: **SCUOLA SECONDARIA II GRADO**

ISTITUTO TECNICO E LICEO - CARTESIO - MITF270003

Criteri di valutazione comuni

VALUTAZIONE DEL PROFITTO: FUNZIONI E SCANSIONE TEMPORALE Effettuazione prove di valutazione INVALSI – verifiche periodiche e sistematiche sulle conoscenze e abilità degli studenti. Tali verifiche sono strumentali al progressivo miglioramento e all’armonizzazione della qualità del sistema di istruzione. Certificazione delle competenze (alunni classe seconde) – Tutti i docenti delle classi seconde, oltre a una programmazione specifica, effettueranno prove mirate, finalizzate alla valutazione finale delle competenze acquisite nel biennio.

Per l’attribuzione dei voti e la formulazione dei giudizi sono adottati i seguenti indicatori:

- * Acquisizione dei contenuti propri delle discipline
- * Analisi e comprensione, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni, di formulare ipotesi.
- * Applicazione delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo, capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza
- * Rielaborazione, capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati
- * Esposizione: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico, il canale adeguato

Allegato:

GRIGLIE E RUBRICHE DI VALUTAZIONE (3).pdf

Criteri di valutazione dell’insegnamento trasversale di



educazione civica

L'insegnamento sarà oggetto di valutazione periodiche e finali con l'attribuzione di un voto in decimi. Il voto, proposto dal coordinatore di Educazione Civica, deriverà dalle valutazioni acquisite dai docenti a cui è affidato tale insegnamento. In allegato, i criteri di valutazione.

Allegato:

Criteri di valutazione Educazione Civica.pdf

Criteri di valutazione del comportamento

Il rispetto della persona è fondamentale. Lo studente deve assumere, nei locali della scuola e nelle sue pertinenze, un comportamento corretto e rispettoso della comunità scolastica. Non sono ammessi, pertanto, comportamenti che contrastino quanto previsto dalle leggi vigenti e dal Regolamento d'istituto. Nel rispetto del principio di gradualità e proporzionalità delle sanzioni, in relazione alla gravità della mancanza ed in conformità di quanto previsto dal regolamento d'istituto e dallo statuto delle studentesse e degli studenti, il tipo e l'entità di ciascuna delle sanzioni sono determinati in relazione ai seguenti criteri generali:

- a. Intenzionalità del comportamento, grado di negligenza, imprudenza, prevedibilità dell'evento;
- b. Rilevanza degli obblighi e dei doveri violati;
- c. Grado di danno o di pericolo causato ai componenti la comunità scolastica;
- d. Sussistenza di circostanze aggravanti o attenuanti, con particolare riguardo al comportamento dell'allievo, ai precedenti disciplinari, al comportamento verso i componenti la comunità scolastica;
- e. Ammissione di colpevolezza e collaborazione;
- f. Azioni riconducibili a condotte che costituiscono bullismo o cyberbullismo;
- g. Al concorso nel fatto, di più studenti in accordo tra loro.

Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva

I Consigli di Classe, in sede di scrutinio finale degli alunni, assumeranno come indicatori generali, ai



fini della valutazione conclusiva, le seguenti voci:

- Apprendimento, in termini di conoscenze e competenze acquisite nelle singole discipline e verificate mediante un congruo numero di prove;
- Interesse e partecipazione all'attività didattica;
- Evoluzione del rendimento scolastico (anche considerando la ricaduta delle diverse attività di recupero);
- Possibilità di ulteriore recupero ai fini della proficua frequenza della classe successiva

Le proposte di voto dovranno scaturire da un congruo numero di prove scritte, grafiche, orali e pratiche svolte all'interno dell'orario di lezione e a casa, debitamente corrette e classificate.

1. Il voto per le singole materie è assegnato, in ogni caso, dal consiglio di classe, il quale inserisce le proposte di valutazione dei singoli docenti in un quadro unitario, in cui si delinei un vero e proprio giudizio di merito su frequenza, partecipazione, impegno, profitto e altri fattori che interessano l'attività scolastica;

2. il voto finale è il risultato di una sintesi collegiale su una valutazione complessiva del percorso formativo dello studente, anche con riferimento a fattori extrascolastici.

Recupero del debito formativo L'assolvimento dei "debiti formativi" contratti durante l'anno scolastico è regolamentato dal D.M. 80/2007, dall'O.M. 92/2007 e dall'O.M. 11 del 16/05/2020. Sulla base della normativa e compatibilmente con le risorse finanziarie, la scuola organizza il recupero e il sostegno allo studio in due momenti nell'arco dell'anno scolastico, con modalità differenti:

- Recupero intermedio Per gli studenti che in sede di scrutinio intermedio (cioè al termine del primo quadrimestre) presentino insufficienze in una o più discipline, il consiglio di classe predispone interventi di recupero delle carenze rilevate, sulla base di un'analisi attenta dei bisogni formativi di ciascuno studente e della natura delle difficoltà messe in evidenza nell'apprendimento delle discipline.

- Recupero estivo Per gli studenti che in sede di scrutinio finale, presentino in una o più discipline valutazioni insufficienti, il consiglio di classe rinvia la formulazione del giudizio finale e predispone, sulla base degli specifici bisogni formativi, le attività di recupero. In caso di sospensione del giudizio finale, all'albo dell'istituto è riportata l'indicazione: "sospensione del giudizio".

In base ai DM 42 e 80/07 e il DDL 1808/08 prima dell'inizio delle lezioni dell'anno successivo, si effettueranno le verifiche finali su tutte le discipline con insufficienza e si procederà all'integrazione dello scrutinio risolvendo la sospensione di giudizio.

Allegato:

Criteria per l'ammissione-non ammissione alla classe successiva (1).pdf



Criteria per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato

Sono ammessi all'esame di Stato gli alunni che, nello scrutinio finale, conseguono una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi.

Criteria per l'attribuzione del credito scolastico

Il punteggio massimo dei crediti scolastici nella scuola secondaria superiore è di 25 punti. Criteria per l'attribuzione del credito scolastico: Nell'ultimo anno del triennio, in base alla media conseguita allo scrutinio finale, si ottiene un numero di crediti scolastici che, sommati, formeranno il voto di partenza dell'esame di Stato.

I crediti formativi si ottengono con le attività extracurricolari e devono essere certificati e presentati al consiglio di classe entro una certa data dell'anno scolastico, solitamente intorno al mese di maggio. L'attribuzione del punteggio relativo al Credito Formativo (CF) è compresa all'interno della fascia di oscillazione determinata dalla media dei voti dello scrutinio. L'aver svolto attività esterne o interne debitamente certificate può consentire la determinazione, a giudizio del Consiglio di classe, del punteggio massimo nella relativa fascia.

Allegato:

Criteri Crediti scolastici.pdf

Protocollo Inclusione studenti NAI

L'Istituto inoltre favorisce sempre la predisposizione di appositi Piani Didattici Individualizzati (PDI) di supporto - nell'ottica di un sistema formativo integrato e di inclusione - e prevede un monitoraggio dei progressi di acquisizione della lingua italiana.



Allegato:

Inclusivita (1).pdf



Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

Analisi del contesto per realizzare l'inclusione scolastica

L'Istituto Cartesio si propone di consentire al più alto numero di allievi il raggiungimento degli obiettivi formativi generali propri dell'istruzione superiore e quelli specifici, culturali e professionali, propri dei singoli indirizzi: all'interno del metodo di insegnamento, quindi, si affianca la prassi didattica con specifici accorgimenti finalizzati alla creazione dell'ambiente di lavoro migliore possibile per tutti coloro che vivono la scuola.

L'Istituto sviluppa la propria azione educativa in coerenza con i principi dell'inclusione e del confronto tra le culture, considerando il riconoscimento e l'accoglienza della diversità un valore irrinunciabile. Il Collegio dei Docenti ha, a tal proposito, deliberato l'istituzione di una Funzione strumentale dedicata ai Bisogni Educativi Speciali, in particolar modo alunni con disabilità, con disturbi specifici di apprendimento (DSA) e alunni con svantaggio socio-economico, linguistico e culturale, dovuto a processo migratorio. Per ciascuno studente con bisogni educativi speciali all'interno dei consigli di classe vengono predisposti appositi piani di studio personalizzati ed individualizzati che consentano agli studenti di raggiungere il successo formativo. Nel rispetto della normativa gli strumenti compensativi e le misure dispensative sono parte integrante della didattica personalizzata a vantaggio degli alunni DSA.

LA SCUOLA IN OSPEDALE E IL SERVIZIO DI ISTRUZIONE DOMICILIARE

L'Istituto Cartesio predispone, su delibera degli organi competenti e in collaborazione con la Scuola Polo dell'Ambito territoriale 23, l'attuazione del Servizio di Istruzione Domiciliare per gli studenti in terapia domiciliare. Tale servizio si connota come una particolare modalità di esercizio del diritto allo studio, che la Scuola offre in caso di richiesta documentata da parte dei genitori, pur nel rispetto delle prerogative contrattuali dei docenti. Gli obiettivi di fondo sono garantire il diritto allo studio, prevenire l'abbandono scolastico, favorire la continuità del rapporto apprendimento-insegnamento e mantenere rapporti relazionali/affettivi con l'ambiente di provenienza.

ACCOGLIENZA DEGLI ALUNNI STRANIERI

Per realizzare i principi dell'inclusione di tutti a prescindere dalle loro abilità, dal loro genere, dalla provenienza, dal loro lingua prima, l'Istituto Cartesio si è dotato di un Protocollo dell'Accoglienza che definisce responsabilità e azioni dei diversi organi e membri della comunità scolastica, al fine della



piena realizzazione dell'inclusione scolastica degli alunni stranieri e di lingua prima non italiana. A ogni alunno straniero, o di prima lingua non italiana, sarà assegnato un docente tutor, il quale svolgerà, secondo quanto previsto dall'incarico e coerentemente alle necessità dell'allievo, colloqui periodici per offrire un supporto relativo all'organizzazione dello studio e per monitorare il percorso scolastico dell'allievo in relazione ai progressi nelle competenze linguistiche, agli aspetti relazionali e del percorso di apprendimento. In generale, l'orientamento dell'Istituto è di favorire l'eterogeneità delle cittadinanze nella composizione delle classi (anche se specifiche esigenze didattiche possono richiedere la formazione temporanea di gruppi omogenei) e promuove la piena collaborazione fra scuola e territorio. L'Istituto inoltre favorisce sempre la predisposizione di appositi Piani Didattici Individualizzati (PDI) di supporto - nell'ottica di un sistema formativo integrato e di inclusione - e prevede un monitoraggio dei progressi di acquisizione della lingua italiana.

All'interno di quanto previsto dalla normativa di riferimento, la particolare attenzione alla lettura e all'analisi della documentazione degli alunni con disabilità e la regolarità degli incontri con le famiglie permettono di ottimizzare e implementare le risorse (ore di sostegno, ecc.). Le relazioni tra pari sono tra le finalità prioritarie nell'attività di inclusione (peer-to-peer e tutoraggio). La Funzione Strumentale per l'Inclusione supporta in modo costante con attività di consulenza sulla normativa e sulle strategie educative. Sono stati realizzati tre corsi di ITA-L2 (lingua dello studio): un corso per alunni di livello linguistico A0, un corso per gli studenti a partire dal livello linguistico A1 e uno di consolidamento-supporto allo studio per gli alunni di livello linguistico più avanzato. (quest'anno è partito un corso di livello A1-A2 realizzato in sinergia con la cooperativa "Insieme per il sociale" e un corso interno rivolto agli studenti NAI. E' previsto all'interno di ogni classe la nomina di un tutor per gli studenti NAI. È inoltre disponibile l'iscrizione a corsi specificatamente destinate a potenziare le abilità di lettura, scrittura e comprensione della lingua italiana attraverso progetti ed attività specifiche. Il PAI illustra con dovizia di particolari l'esistente e le prospettive di sviluppo future.

Sono previste attività di recupero per studenti in difficoltà in itinere e in orario extrascolastico; queste attività vengono monitorate e documentate. Nella percezione dei genitori e degli studenti espressa nei questionari le attività di recupero risultano essere efficaci ed apprezzate. Si realizzano interventi di potenziamento per studenti con particolari attitudini disciplinari (stages universitari, olimpiadi di varie discipline, ecc.) In questo anno scolastico sono stati svolti, in orario extracurricolare, laboratori tematici di potenziamento di matematica, fisica, chimica, inglese e telecomunicazioni.



CONTRASTO DEL BULLISMO E DEL CYBERBULLISMO

L'Itis Cartesio, in ottemperanza alla legge n. 71 del 29 maggio 2017 e secondo le Linee guida di cui al D.M. n. 18 del 13 gennaio 2021 (emanato con nota 482 del 18 febbraio 2021), si impegna a contrastare i fenomeni del bullismo e del cyberbullismo, dotandosi di un Referente di Istituto e mettendo in atto ogni possibile strumento didattico e disciplinare per garantire nelle classi il massimo grado di sensibilità, attenzione e consapevolezza sull'argomento attraverso attività di sensibilizzazione e promozione di comportamenti virtuosi.

Composizione del gruppo di lavoro per l'inclusione (GLI):

Dirigente scolastico
Docenti curricolari
Docenti di sostegno

Definizione dei progetti individuali

Processo di definizione dei Piani Educativi Individualizzati (PEI)

I piani educativi individualizzati sono redatti dopo la fase di conoscenza dell'alunno nel secondo GLO in presenza dei genitori, del CdC e dello specialista della ATS. I piani individualizzati possono perseguire o gli obiettivi minimi valorizzando le peculiarità dell'alunno o essere differenziati a seconda delle necessità al fine di garantire il successo formativo e non demotivare il percorso di apprendimento. Il docente specializzato invita i docenti curricolari a compilare la loro personale scheda del Piano Educativo Individualizzato (PEI), dal quale si evincono informazioni relative alla situazione di partenza dell'alunno, i punti di forza e di debolezza, gli obiettivi da raggiungere, i contenuti, le metodologie e le modalità di valutazione che si intendono adottare nel corso dell'anno. Tali relazioni devono essere consegnate al docente specializzato a conclusione del primo GLO e



faranno parte integrante del PEI. Il PEI viene approvato e sottoscritto da tutte le componenti del GLO. Nel caso di adozione della programmazione differenziata, non riconducibile ai programmi ministeriali, i genitori sono invitati a sottoscrivere l'adozione della suddetta programmazione entro un termine fissato. In mancanza di un consenso formale, si applicherà la programmazione didattica curricolare con obiettivi minimi. Per gli alunni per i quali è stata fatta la richiesta del servizio di assistenza specialistica si definiscono le attività per lo sviluppo delle autonomie sociali, diventando anch'esse parte integrante del PEI. E' redatto all'inizio di ogni anno scolastico (entro Novembre) dal docente di sostegno in seguito alle indicazioni fornite dal GLO dai docenti del Consiglio di Classe con le loro schede, in collaborazione con la famiglia, ascoltato anche l'Assistente specialistico/alla comunicazione (qualora sia stato nominato entro gli incontri stabiliti per la stesura del PEI) e lo specialista della ATS. Tale documento contiene le attività educative e didattiche programmate per l'alunno comprese le attività di verifica e valutazione. Deve contenere: - Situazione iniziale, dedotta dall'osservazione iniziale dei docenti e dall'analisi sistematica svolta nelle seguenti aree: comportamento con gli adulti, con i compagni, verso le attività proposte.; - Autonomia personale e per gli spostamenti, nei compiti assegnati in classe, durante le lezioni in classe. - Attenzione. - Motivazione. - Apprendimento. - Progetto di intervento per obiettivi generali (educativi e didattici), concordati con il consiglio di classe. - Gli obiettivi specifici (riconducibili o non riconducibili ai programmi ministeriali, agli obiettivi minimi stabiliti in sede collegiale) e i contenuti per aree disciplinari. - La metodologia di intervento che si intende attuare. - Gli eventuali progetti.- Le modalità di verifica e valutazione (non differenziata o differenziata) che si intendono utilizzare. E' sottoscritto da tutte le parti coinvolte: CdC, genitori, ATS, Assistenti alla comunicazione/specialisti.

Soggetti coinvolti nella definizione dei PEI

Il P.E.I. è predisposto congiuntamente dal gruppo docente della classe dell'alunno, dall'insegnante specializzato, con la collaborazione degli operatori socio-sanitari e della famiglia o di chi ne esercita la responsabilità. Secondo la normativa in vigore, il P.E.I. deve essere redatto dopo un periodo di osservazione sistematica dell'alunno. Anche se il compito di mediatore tra tutte le parti in gioco spetta spesso all'insegnante di sostegno, per via della complessità degli aspetti di cui la redazione del P.E.I. si compone, è necessaria la collaborazione e la coordinazione di tutte le altre figure. In questo modo la stesura del documento assume le sembianze di un progetto unitario messo in atto da un'unità multidisciplinare con l'obiettivo unico di fare gli interessi dell'alunno diversamente abile o svantaggiato. I soggetti coinvolti perciò saranno: -Genitori, - Docente di sostegno - tutti i membri del CdC - specialista della ATS, assistenti alla comunicazione.



Modalità di coinvolgimento delle famiglie

Ruolo della famiglia

La disabilità e i bisogni educativi speciali in genere coinvolgono inevitabilmente la famiglia e i genitori sono portatori di un sapere della cura determinante per la progettazione. I genitori dell'alunno sono tenuti a sottoscrivere un documento in cui si autorizza il CdC ad applicare una programmazione differenziata, qualora fosse stata fatta tale proposta durante il primo GLO. Nel documento è indicato il tempo entro cui il documento deve rientrare firmato, alla scuola, in modo da consentire la stesura del PEI nei giorni immediatamente successivi. Qualora la famiglia non condividesse questa decisione, si procederà con la programmazione valida per il resto della classe. È fondamentale che la famiglia sia direttamente coinvolta nella progettazione dei P.E.I. e dei P.D.P., attraverso incontri periodici e comunicazioni costanti. Tra insegnanti e genitori deve potersi sviluppare un vero patto che consenta ad entrambi di conoscere i percorsi a scuola e a casa degli alunni, tanto da poter costruire insieme il loro futuro.

Modalità di rapporto scuola-famiglia

- Informazione-formazione su genitorialità e psicopedagogia dell'età evolutiva
- Coinvolgimento in progetti di inclusione

Risorse professionali interne coinvolte

Docenti di sostegno

Partecipazione a GLI

Docenti di sostegno

Rapporti con famiglie



Docenti di sostegno	Attività individualizzate e di piccolo gruppo
Docenti di sostegno	Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori, ecc.)
Docenti curricolari (Coordinatori di classe e simili)	Partecipazione a GLI
Docenti curricolari (Coordinatori di classe e simili)	Rapporti con famiglie
Docenti curricolari (Coordinatori di classe e simili)	Tutoraggio alunni
Docenti curricolari (Coordinatori di classe e simili)	Progetti didattico-educativi a prevalente tematica inclusiva
Assistente Educativo Culturale (AEC)	Attività individualizzate e di piccolo gruppo
Assistente Educativo Culturale (AEC)	Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori protetti, ecc.)
Assistenti alla comunicazione	Attività individualizzate e di piccolo gruppo
Assistenti alla comunicazione	Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori protetti, ecc.)
Personale ATA	Assistenza alunni disabili

Rapporti con soggetti esterni



Unità di valutazione
multidisciplinare

Procedure condivise di intervento sulla disabilità

Unità di valutazione
multidisciplinare

Procedure condivise di intervento su disagio e simili

Rapporti con privato sociale
e volontariato

collaborazione con la cooperativa

Valutazione, continuità e orientamento

Criteri e modalità per la valutazione

La valutazione degli apprendimenti degli alunni con disabilità rappresenta un importante momento di confronto fra i docenti del Consiglio di Classe sulle strategie, le prove e il percorso di apprendimento di ciascun alunno in relazione a quanto previsto nel P.E.I.. La valutazione è parte integrante della progettazione, non solo come controllo degli apprendimenti, ma come verifica dell'intervento didattico al fine di operare con flessibilità sul progetto educativo. I docenti, pertanto, hanno nella valutazione lo strumento privilegiato che permette loro la continua e flessibile regolazione della progettazione educativo/didattica. La valutazione si estrinseca in tempi e modalità diversi e pertanto compie l'analisi delle situazioni iniziali, dei requisiti di base necessari per affrontare un compito di apprendimento; tiene conto delle osservazioni sistematiche e non, prove libere o strutturate; persegue una costante verifica della validità dei percorsi formativi; si esegue alla fine del percorso didattico e serve a valutare il raggiungimento degli obiettivi intermedi o al termine dell'anno scolastico e serve a stabilire e a valutare il percorso realizzato, nonché i punti di forza e di debolezza riscontrati.

Continuità e strategie di orientamento formativo e lavorativo

Nell'ambito dei percorsi di orientamento attivati dalla scuola media di provenienza (organizzati anche in collaborazione con la nostra scuola) l'alunno e la famiglia possono visitare la scuola,



partecipare agli open day ed avere un primo contatto conoscitivo. Vengono organizzati una serie di incontri funzionali alla reciproca conoscenza tra l'alunno, la famiglia e la scuola superiore; la Funzione strumentale Inclusione e il Coordinatore del Sostegno interloquiscono con la famiglia e l'alunno per supportare la scelta e condividere la certificazione attestante la diagnosi clinica. Laddove richiesto si attuano percorsi integrati scuola media - scuola superiore e si garantisce la partecipazione ai gruppi di lavoro finali per creare una proficua sinergia tra i docenti e assicurare un passaggio di informazioni didattiche e disciplinari da un ordine all'altro. All'inizio dell'anno scolastico vi è la presentazione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali al primo C.di.C. e durante la prima settimana di scuola vengono predisposte una serie di attività, rivolte a tutte le classi prime, finalizzate ad un positivo inserimento nella nuova scuola e successivamente vengono messe in atto le fasi del Protocollo Inclusione predisposto dalla nostra scuola.. In particolare, avuto riguardo agli alunni NAI, la Funzione strumentale Inclusione effettuerà, dopo il colloquio conoscitivo, la somministrazione del test linguistico. L'orientamento lungo tutto il corso della vita è riconosciuto come diritto permanente di ogni persona nelle politiche europee e nazionali. Il sistema scolastico è centrale quale luogo in cui ogni studente acquisisce e potenzia le competenze di base e trasversali per l'orientamento (responsabilità, spirito di iniziativa, motivazione e creatività, risolvere problemi, progettare innovando, comunicare in pubblico), necessarie a sviluppare la propria identità, autonomia, decisione e progettualità. In tal senso il lavoro congiunto della Funzione strumentale Inclusione e la Funzione strumentale Orientamento agiscono in perfetta sinergia sia per l'inserimento dell'alunno dalla scuola media alla scuola superiore sia per la creazione di un percorso didattico-educativo, condiviso con il C.d.C., la famiglia e i servizi socio-sanitari, finalizzato al passaggio all'università o all'inserimento nel mondo lavorativo. In entrambi i casi sono funzionali gli incontri con le facoltà, gli open day universitari e le lezioni simulate ai quali partecipano tutti i nostri alunni, così come le esperienze di PCTO che permettono di comprendere le potenzialità professionali di ognuno di loro utili nell'individuazione di eventuali percorsi lavorativi da intraprendere dopo il diploma di scuola secondaria di secondo grado. Avendo come obiettivo principale il raggiungimento del successo formativo, la scuola si raccorda con gli Istituti secondari di I grado, nella fase di inserimento, e con le Università, ITS, IFTS e le agenzie di lavoro, in uscita, per favorire l'inserimento nel mondo produttivo anche mediante l'attivazione di stage, sempre coerenti con PEI.



Piano per la didattica digitale integrata

La DDI è uno strumento utile per far fronte a particolari esigenze di apprendimento delle studentesse e degli studenti, quali quelle dettate da assenze prolungate per ospedalizzazione, terapie mediche, esigenze familiari, pratica sportiva ad alto livello, etc. La DDI consente inoltre di integrare e arricchire la didattica quotidiana in presenza. In particolare permette

- Approfondimenti disciplinari e interdisciplinari;
- Una personalizzazione dei percorsi e il recupero degli apprendimenti;
- Lo sviluppo di competenze disciplinari; Il miglioramento dell'efficacia della didattica in rapporto ai diversi stili di apprendimento (sensoriale: visuale, uditivo, verbale o cinestesico, globale-analitico, sistematico- intuitivo, esperienziale, etc.);
- di rispondere alle esigenze dettate da bisogni educativi speciali (disabilità, disturbi specifici dell'apprendimento, svantaggio linguistico

Le attività integrate digitali (AID) possono essere distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di studenti. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari:

- Attività sincrone, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. In particolare, sono da considerarsi attività sincrone: Le videolezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audiovideo in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti; Lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante;

- Attività asincrone, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali L'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante; La visione di videolezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante; Esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni e rielaborazioni in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.

Pertanto, non rientra tra le AID asincrone la normale attività di studio autonomo dei contenuti disciplinari da parte delle studentesse e degli studenti, ma le AID asincrone vanno intese come



attività di insegnamento-apprendimento strutturate e documentabili, che prevedono lo svolgimento autonomo da parte delle studentesse e degli studenti di compiti precisi assegnati di volta in volta, anche su base plurisettimanale o diversificati per piccoli gruppi

Le unità di apprendimento online possono anche essere svolte in modalità mista, ovvero alternando momenti di didattica sincrona con momenti di didattica asincrona anche nell'ambito della stessa lezione. Combinando opportunamente la didattica sincrona con la didattica asincrona è possibile realizzare esperienze di apprendimento significative ed efficaci in modalità capovolta o episodi di apprendimento situato (EAS), con una prima fase di presentazione/consegna, una fase di confronto/produzione autonoma o in piccoli gruppi e un'ultima fase plenaria di verifica/restituzione

La progettazione della DDI deve tenere conto del contesto e assicurare la sostenibilità delle attività proposte, un adeguato equilibrio tra le AID sincrone e asincrone, nonché un generale livello di inclusività nei confronti degli eventuali bisogni BES, evitando che i contenuti e le metodologie siano una trasposizione online di quanto solitamente viene svolto in presenza. Il materiale didattico fornito agli studenti deve inoltre tenere conto dei diversi stili di apprendimento e degli eventuali strumenti compensativi da impiegare, come stabilito nei Piani didattici personalizzati, nell'ambito della didattica speciale.

Le piattaforme digitali in dotazione all'Istituto sono: Il Registro elettronico Classeviva di Spaggiari. L'uso del registro, come già in passato, è destinato alla registrazione della presenza degli alunni, sia in presenza che, in caso di interruzione delle lezioni in aula, a distanza; alla registrazione delle attività svolte e dei compiti assegnati; alla registrazione dei voti degli studenti. La Piattaforma G Suite per l'assegnazione di compiti, invio di feedback, avvio di dibattiti con la classe, archiviazione di mappe concettuali, ecc.

Ciascun docente, nell'ambito della DDI, si serve di questa piattaforma che consentono di documentare le attività svolte, sulla base delle specifiche esigenze di apprendimento delle studentesse e degli studenti e per svolgere l'attività didattica. Nell'ambito delle AID in modalità sincrona, gli insegnanti firmano il Registro di classe in corrispondenza delle ore di lezione svolte come da orario settimanale delle lezioni sincrone della classe. Nei campi predisposti l'insegnante specifica l'argomento trattato e/o l'attività svolta.



Nell'ambito delle AID in modalità asincrona, gli insegnanti appuntano sull'Agenda di classe, in corrispondenza del termine della consegna, l'argomento trattato e l'attività richiesta al gruppo di studenti.

Allegati:

DDI (1).pdf