



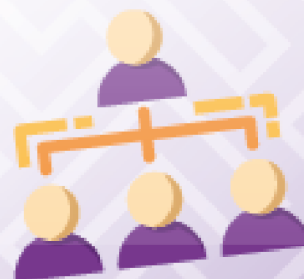
Ministero dell'Istruzione

Piano Triennale Offerta Formativa

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA

METF020001

Triennio di riferimento: 2025-2028



*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del **16/12/2024** sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. **24601** del **22/11/2024** ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del **16/12/2024** con delibera n. 121*

Anno di aggiornamento:

2024/25

Triennio di riferimento:

2025-2028



La scuola e il suo contesto

- 1 Analisi del contesto e dei bisogni del territorio



Le scelte strategiche

- 9 Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti



L'offerta formativa

- 39 Tratti caratterizzanti il curriculum e specifiche progettualità



Organizzazione

- 60 Scelte organizzative



Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Popolazione scolastica

Opportunità

Gli alunni provengono maggiormente dalle scuole ubicate nell'ambito territoriale 15 che va da Barcellona a Villafranca ma vi sono anche alunni provenienti da Messina. La scuola, avendo guadagnato prestigio nel corso degli anni grazie alla qualità dell'insegnamento e ai risultati accademici degli studenti, infatti, è riuscita a diventare un vero e proprio punto di riferimento educativo per l'intera provincia di Messina. L'omogeneità sociale e territoriale negli indirizzi facilita la progettazione didattica e la comunicazione. La popolazione studentesca presenta un background: - medio- alto nell'indirizzo chimica, materiali e biotecnologie (art. chimica e materiali e art. chimica e biotecnologie sanitarie e ambientali) e nell'indirizzo informatica e telecomunicazioni - medio basso nell'indirizzo elettronica ed elettrotecnica - medio nell'indirizzo trasporti e logistica - basso nell'indirizzo meccanica e mecatronica. Il valore percentuale degli studenti con famiglie economicamente svantaggiate è superiore al livello nazionale ma non rappresenta un limite per il successo formativo degli allievi. Il valore percentuale del livello di partenza del numero degli alunni iscritti alla prima classe, appartenenti alla fascia medio-alta (voto di licenza media 8-9-10-10 e lode), risulta più alto della media nazionale. La popolazione studentesca è costituita da 46 studenti con cittadinanza non italiana, da 29 allievi con disabilità e da 145 allievi con bisogni educativi speciali su un totale di 1623 allievi. Il rapporto numerico studenti insegnanti è di 1 a 10 e risulta più basso rispetto al valore regionale e nazionale. Ciò è reso possibile grazie alla compresenza del docente tecnico -pratico per le discipline scientifiche e professionali.

Vincoli

L'elevato tasso di pendolarismo (oltre il 50%) non permette agli allievi di partecipare alle attività extrascolastiche della scuola in orario pomeridiano.

Territorio e capitale sociale

Opportunità:

Il territorio presenta un diffuso e ricco tessuto imprenditoriale con alcuni insediamenti di impianti di rilievo come la raffineria e la centrale termoelettrica, e di fatto è il polo industriale della provincia di Messina, un'opportunità per gli studenti dell'istituto che hanno la possibilità di trovare impiego vicino al luogo di residenza. L'università di Messina, è facilmente raggiungibile grazie a collegamenti



pubblici efficienti con tratte distribuite in tutte le ore del giorno per tutti i giorni della settimana. La presenza del centro commerciale "Parco Corolla" e degli altri centri, ha trasformato il territorio da area periferica decentrata rispetto alla città di Messina, a luogo di riferimento per gli acquisti di numerosi beni. La città di Milazzo dispone di un grande cinema multisala, di un teatro, di un museo e di spazi che possono essere concessi all'istituto per innumerevoli attività comprese quelle sportive. La presenza del porto, dello svincolo autostradale, e della stazione ferroviaria, fanno del territorio un luogo ideale per l'insediamento d'istituti e agenzie formative.

Vincoli:

Nonostante la vocazione industriale del territorio che si estende anche alla filiera del turismo balneare e naturalistico, alla presenza dell'infrastruttura portuale, il valore percentuale degli studenti con famiglie economicamente svantaggiate è superiore al livello nazionale. Le infrastrutture di collegamento con l'istituto attualmente sono compromesse da lavori in corso su alcuni assi viari importanti e strategici. L'asse della linea ferrata che potrebbe garantire una rapida mobilità degli studenti, presenta la stazione ferroviaria distante dalla sede dell'istituto e non dispone attualmente di collegamenti pubblici urbani. Le difficoltà nella mobilità degli studenti penalizza le attività extracurricolari e l'apertura della scuola al territorio, in quanto solo una esigua percentuale della popolazione scolastica è residente nel comune di Milazzo. I mancati collegamenti infrastrutturali, incidono sulla mobilità del personale e posso essere dei detrattori per l'attrattività di risorse umane e professionali. Nonostante il ricco tessuto imprenditoriale e industriale, è assente una politica da parte delle imprese finalizzata a sostenere con contributi liberali, gli istituti e le agenzie formative presenti sul territorio. La mancata decentralizzazione di alcuni percorsi accademici destinati all'industria dalla città di Messina al territorio di Milazzo, impedisce agli studenti di poter frequentare l'università senza i costi tipici dei fuori sede.

Risorse economiche e materiali

Opportunità:

Tutti gli ambienti dell'istituto sono ubicati in un unico plesso di grandi dimensioni, che si sviluppa in tre livelli fuori terra e di un piano seminterrato. L'edificio scolastico ha in dotazione ampie aree esterne di pertinenza, adeguatamente recintate, in parte destinate a verde attrezzato con impiantistica sportiva e giardino e in parte a parcheggio. La concentrazione degli ambienti in un unico immobile e la razionale destinazione e organizzazione degli spazi destinati agli uffici di segreteria garantisce la vigilanza, favorisce la flessibilità organizzativa e rafforza il senso di appartenenza tra i docenti e tra gli allievi generando un forte senso di comunità scolastica. Nella scuola sono presenti 1 pista di atletica, 1 pista salto in lungo, un campo polifunzionale. La scuola è dotata di: 52 aule, di 27 laboratori di cui 1 Fab Lab, 2 di informatica per il primo biennio, 1 linguistico, 6 di chimica, 2 di microbiologia, 6 di meccanica, 5 di elettronica ed elettrotecnica, 1 di trasporti e



logistica, 2 di informatica e telecomunicazioni, 1 di fisica. In ogni aula e' presente un PC ad uso del docente, tutte le aule sono dotate di smart TV, Touch TV. Grazie al PNRR con l'azione 4.0 la scuola sta realizzando un nuovo laboratorio e n. 27 nuove aule laboratorio migliorando quindi gli ambienti di apprendimento L'edificio e gli spazi esterni di pertinenza sono dotati di sistema di sicurezza centralizzato, con sistema di videosorveglianza.

Vincoli:

Le palestre coperte non sono adeguate alle esigenze della scuola in quanto si presentano fatiscenti in alcune parti ed hanno dimensioni ridotte rispetto al numero di alunni dell'istituto. I prospetti dell'edificio necessitano di interventi di rifacimento delle aree ammalorate; gli infissi, in alcune aule e zone comuni, non sono rispondenti alle vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza e non risultano conformi alle norme sul risparmio energetico. Gli ambienti interni anche se salubri e areati, con impianti sicuri, necessitano di interventi di manutenzione e ammodernamento al fine di garantire standard piu' elevati di edilizia scolastica allineati con il prestigio e l'importanza di cui la scuola gode. Le ampie superfici di copertura piana necessitano di interventi di manutenzione periodica al fine di prevenire infiltrazioni d'acqua. Gli ambienti dell'ultimo livello sottotetto, necessitano di nuovi impianti di climatizzazione e aerazione. Le strutture e l'impiantistica sportiva e' insufficiente rispetto alle esigenze del numero di alunni che frequenta l'istituto.

Risorse professionali

Opportunità:

Il D. S., in servizio nella scuola da due anni, ha permesso, attraverso la sua leadership visionaria, di avviare un profondo processo di rinnovamento, d'innovazione tecnologica e metodologica sia nella didattica che negli ambienti di apprendimento. Il consolidamento di un middle management forte, il maggiore coinvolgimento dello stesso nelle scelte strategiche dell'istituto e la concessione allo stesso di ampia autonomia nell'operare hanno dato un'accelerazione a tutti i processi consentendo una maggiore produttività generale ed un rinnovamento nell'ambito del Metaverso e dell'IA. Il D.S. ha inoltre stimolato la comunità educante ad avviare dei cicli di Deming finalizzati a promuovere attività di Ricerca Azione. Con il nuovo ciclo di programmazione l'Istituto su indirizzo del Dirigente Scolastico ha aderito al Movimento Avanguardie Educative e ai Programmi Spaziali dell'ASI Esero. Notevole spinta e' stata data ai programmi Erasmus plus e eTwinning, alle buone pratiche di Outdoor Learning ed Edutainment e al benessere psicofisico di studenti, personale e famiglie con l'istituzione di specifici sportelli d'ascolto e seminari dedicati. Il prestigio sociale guadagnato nel tempo dall'istituto, grazie ad un rigore educativo, ha attirato di anno in anno docenti di elevato valore professionale che hanno contribuito alla crescita esponenziale dell'istituto, in termini di qualità dei servizi offerti.

Vincoli:

Nonostante la forte spinta in avanti, non tutto il personale docente ha attualmente, adottato nelle proprie classi metodologie didattiche innovative, o utilizzato strumenti informatici avanzati. La vision



di un nuovo umanesimo, consistente in una formazione globale dello studente sia dal punto di vista tecnico che umanistico, con l'introduzione di saperi propri dei percorsi liceali come la filosofia muove i suoi primi passi tra l'entusiasmo di alcuni verso le nuove frontiere delle avanguardie educative e tecnologiche e le resistenze dei più tradizionalisti.

Popolazione scolastica

Opportunità:

Gli alunni provengono dalle scuole ubicate nell'Area Metropolitana di Messina, in particolare dai comuni che si affacciano sulla costa tirrenica, in un'area che si estende da Oliveri alla città di Messina. Il contesto sociale di riferimento pertanto abbraccia una vasta area costiera della provincia di Messina, lambita dal mar Tirreno e le aree collinari adiacenti e presenta un polo industriale fortemente sviluppato che offre opportunità d'impiego e un polo turistico di eccellenza con una filiera molto sviluppata che si estende anche alle aree insulari delle Eolie. La vocazione turistica del territorio ha consentito uno sviluppo sociale e culturale di ampie vedute e modernità tipico dei contesti con ampia presenza in alcuni periodi dell'anno di uomini e donne di nazionalità diversa. La presenza di un forte tessuto imprenditoriale facilita lo sviluppo delle competenze relative all'educazione all'imprenditorialità e alla cultura d'impresa. L'omogeneità sociale e territoriale negli indirizzi facilita la progettazione didattica e la comunicazione. La popolazione studentesca presenta un background prevalentemente medio. Il valore percentuale del livello di partenza del numero degli alunni iscritti alla prima classe, che hanno conseguito un livello di competenza medio alto (voto agli esami del primo ciclo da 8 a 10 e lode), risulta più alto della media nazionale.

Vincoli:

L'elevato tasso di pendolarismo (oltre il 50%) non permette agli allievi di partecipare alle attività extrascolastiche della scuola in orario pomeridiano. La popolazione studentesca è costituita da 49 studenti con cittadinanza non italiana, da 29 allievi con disabilità e da 145 allievi con bisogni educativi speciali su un totale di oltre 1623 allievi. Il livello culturale della popolazione scolastica non è sempre rispondente al giudizio formulato in uscita dalla scuola secondaria di primo grado e presenta all'ingresso nelle classi prime un basso livello di scolarizzazione, con carenze educative in molti alunni.

Territorio e capitale sociale

Opportunità:

Il territorio presenta un diffuso e ricco tessuto imprenditoriale con alcuni insediamenti di impianti di rilievo come la raffineria e la centrale termoelettrica, e di fatto è il polo industriale della provincia di Messina, un'opportunità per gli studenti dell'istituto che hanno la possibilità di trovare impiego vicino al luogo di residenza. La città di Messina e di conseguenza le università gli enti di ricerca, gli enti del terzo settore e le associazioni sono, facilmente raggiungibili grazie a collegamenti pubblici efficienti con tratte distribuite in tutte le ore del giorno per tutti i giorni della settimana. La presenza del centro commerciale "Parco Corolla" e degli altri centri, ha trasformato il territorio da area



periferica decentrata rispetto al centro urbano della città di Messina, a luogo di riferimento per gli acquisti di numerosi beni di tutta l'Area Metropolitana. Sul territorio sono disponibili, cinema multisala, teatri, musei e spazi che possono essere concessi all'istituto per innumerevoli attività comprese quelle sportive. La presenza di due porti uno nella città di Messina e l'altro su Milazzo, dello svincolo autostradale, e della stazione ferroviaria, fanno del territorio un luogo facilmente raggiungibile dall'utenza e in particolare dagli studenti di tutta l'area metropolitana della città di Messina.

Vincoli:

Nonostante la vocazione industriale del territorio, la sviluppata attività turistica balneare e naturalistica e la presenza dell'infrastruttura portuale, il valore percentuale degli studenti con famiglie economicamente svantaggiate è superiore al livello nazionale. La presenza di una buona rete infrastrutturale non è sufficiente a soddisfare un'ottimale mobilità territoriale. Il ricco tessuto imprenditoriale e industriale non è indice di una politica, da parte delle imprese, finalizzata a sostenere con contributi liberali, gli istituti e le agenzie formative presenti sul territorio.

Risorse economiche e materiali

Opportunità:

Tutti gli ambienti dell'istituto sono ubicati in un unico plesso di grandi dimensioni, che ha in dotazione ampie aree esterne di pertinenza recintate, destinate a verde attrezzato con impiantistica sportiva e a parcheggio. La concentrazione degli ambienti in un unico immobile e la razionale destinazione e organizzazione degli spazi destinati agli uffici di segreteria garantisce la vigilanza, favorisce la flessibilità organizzativa e rafforza il senso di appartenenza tra i docenti e tra gli allievi generando un forte senso di comunità scolastica. Più della metà delle aule sono del tipo flessibile in quanto consentono numerosi setting di apprendimento, sono inoltre presenti 28 laboratori avanzati di cui 8 dedicati alla chimica e alle biotecnologie, uno alla progettazione tridimensionale con macchine CAD CAM, uno alle tecnologie aeronautiche e un FAB Lab. Tutte le aule dispongono di tecnologie avanzate per il metaverso e le proiezioni olografiche, attraverso laboratori e dispositivi mobili e di più schermi digitali di cui almeno uno touch screen. La scuola dispone di tecnologie dedicate alla robotica educativa e industriale e di una palestra, una pista di atletica, una pista salto in lungo e un campo polifunzionale. L'edificio e gli spazi esterni di pertinenza sono dotati di sistema di sicurezza centralizzato, con sistema di videosorveglianza. La scuola adotta un Piano d'Inclusione che garantisce servizi ottimali agli studenti in situazione di svantaggio.

Vincoli:

Gli spazi coperti destinati alle attività sportive necessitano di investimenti al fine di essere adeguati alla numerosa popolazione scolastica. Inoltre le strutture e l'impiantistica sportiva è insufficiente rispetto alle esigenze del numero di alunni che frequenta l'istituto. I prospetti dell'edificio necessitano di interventi di rifacimento delle aree ammalorate; gli infissi, in alcune aule e zone comuni, non sono rispondenti alle vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza e non



risultano conformi alle norme sul risparmio energetico. Gli ambienti interni anche se salubri e areati, con impianti sicuri, necessitano di interventi di manutenzione e ammodernamento al fine di garantire standard più elevati di edilizia scolastica allineati con il prestigio e l'importanza di cui la scuola gode. Le ampie superfici di copertura piana necessitano di interventi di manutenzione periodica al fine di prevenire infiltrazioni d'acqua. Gli ambienti dell'ultimo livello sottotetto, necessitano di nuovi impianti di climatizzazione e aerazione. Le strutture e l'impiantistica sportiva è insufficiente rispetto alle esigenze del numero di alunni che frequenta l'istituto.

Risorse professionali

Opportunità:

Il D. S., in servizio nella scuola dallo scorso anno scolastico, ha permesso, attraverso la sua leadership visionaria, di avviare un profondo processo di rinnovamento, d'innovazione tecnologica sia nella metodologica didattica che negli ambienti di apprendimento. Il consolidamento di una middle management forte, il maggiore coinvolgimento dello stesso nelle scelte strategiche dell'istituto e la concessione allo stesso di ampia autonomia nell'operare ha dato un'accelerazione a tutti i processi consentendo una maggiore produttività che ha prodotto un rinnovamento generale e una forte spinta fino alle frontiere più avanzate del metaverso e dell'IA. Il D.S. ha inoltre stimolato la comunità educante ad avviare dei cicli di Deming finalizzati a promuovere attività di Ricerca Azione. Con il nuovo ciclo di programmazione l'Istituto su indirizzo del Dirigente Scolastico ha aderito al Movimento Avanguardie Educative e ai Programmi Spaziali dell'ASI Esero. Notevole spinta è stata data ai programmi Erasmus plus e eTwinning, alle buone pratiche di Outdoor Learning ed Edutainment e al benessere psicofisico di studenti, personale e famiglie con l'istituzione di specifici sportelli d'ascolto e seminari dedicati. Il prestigio sociale guadagnato nel tempo, grazie ad un rigore educativo, ha attirato di anno in anno docenti di elevato valore professionale che hanno contribuito alla crescita esponenziale dell'istituto, in termini di qualità dei servizi offerti.

Il personale di segreteria tiene il passo con le esigenze di un istituto ad alta vocazione tecnologica e con una vision di avanguardia educativa e tecnologica.

Vincoli:

Nonostante la forte spinta in avanti, non tutto il personale docente ha attualmente, adottato nelle proprie classi metodologie didattiche innovative, o utilizzato strumenti informatici avanzati. Non tutta la comunità educante sposa la vision di un nuovo umanesimo, consistente in una formazione globale dello studente sia dal punto di vista tecnico che umanistico, con l'introduzione di saperi propri dei percorsi liceali come la filosofia. All'entusiasmo di alcuni verso le nuove frontiere delle avanguardie educative e tecnologiche si affiancano le resistenze dei più tradizionalisti che conservano un modo di fare scuola che privilegia principalmente metodi pedagogici comportamentisti.



Caratteristiche principali della scuola

L'Istituto Tecnico Tecnologico "E. Majorana" di Milazzo si distingue come una realtà educativa di eccellenza in Sicilia, dedicata alla formazione tecnica e tecnologica di alto livello. Situato in Via Tre Monti a Milazzo, offre un percorso formativo innovativo che combina una solida base tecnico-scientifica nel biennio comune con specializzazioni mirate nei successivi anni di studio. Gli studenti possono scegliere tra numerosi indirizzi che spaziano dalla meccanica alla chimica, dall'informatica alle biotecnologie, fino a settori all'avanguardia come la conduzione del mezzo aereo. Inoltre, l'istituto propone un percorso quadriennale in Informatica e Telecomunicazioni, ideale per chi desidera completare gli studi in tempi ridotti.

Grazie a laboratori all'avanguardia e a un approccio didattico orientato all'innovazione, l'Istituto Majorana prepara gli studenti ad affrontare le sfide del mondo del lavoro e dell'istruzione superiore, promuovendo competenze tecniche, sostenibilità e una mentalità orientata al futuro.

- Tipologia e Ordine : L'istituto è una scuola secondaria di secondo grado che rientra nella categoria degli istituti tecnici tecnologici, con codice identificativo METF020001.
- Percorsi di studio : I percorsi di studio prevedono un biennio comune per indirizzo, due annualità successive e un ultimo anno dedicato prevalentemente alla preparazione all'esame di stato e all'orientamento in uscita verso il mondo del lavoro o i percorsi universitari .In particolare l'istituto prepara gli studenti per percorsi accademici successivi orientati all'aria medica-sanitaria, biotecnologica, farmaceutica e a tutti i percorsi specialistici d'ingegneria (meccanica, chimica, elettronica, elettrotecnica, informatica, aerospaziale), oltre ai nuovi percorsi accademici di conduzione del mezzo aereo. L'istituto prepara anche per l'accesso agli ITS verso i quali sta progettando di attivare dei percorsi quadriennali 4+2 .
- Percorsi quadriennali : Specializzazione in Informatica e Telecomunicazioni, per conseguire il diploma in quattro anni.
- Percorsi quinquennali Indirizzi/Articolazioni :

Chimica Materiali e Biotecnologie

- Biotecnologie Ambientali
- Biotecnologie Sanitarie
- Chimica e Materiali

Meccanica, Meccatronica e Energia

- Meccatronica



- Energia

Informatica e Telecomunicazioni

- Telecomunicazioni

Elettronica, Elettrotecnica e Automazione (in fase di attivazione)

- Elettronica
- Elettrotecnica
- Automazione (Robotica avanzata)

Trasporti e Logistica

- - Conduzione del Mezzo Aereo (opzione tecnica)

Struttura e contatti:

L'istituto dispone di laboratori tecnologici avanzati, spazi di apprendimento all'avanguardia e una didattica orientata all'innovazione, la scuola è Polo Regionale del Movimento Avanguardie Educative.

- Telefono : +39 090 9221775
- Email istituzionale : METF020001@istruzione.it
- PEC : metf020001@pec.istruzione.it
- Sito web : www.itimajorana.edu.it

Grazie alla sua offerta formativa, il Majorana prepara gli studenti per un futuro lavorativo di successo, promuovendo competenze specialistiche, sostenibilità e innovazione.



Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

MISSION E VISION D'ISTITUTO

Mission: L'Istituto Tecnico Tecnologico Statale "Ettore Majorana" mira a sviluppare un'educazione inclusiva, innovativa e orientata al futuro, che coniughi la tradizione umanistica con le competenze tecniche e tecnologiche. L'obiettivo è fornire agli studenti strumenti per affrontare con consapevolezza e successo le sfide di una società sempre più complessa, promuovendo equità, partecipazione e coesione sociale.

Vision: Essere un centro di eccellenza educativa che integra innovazione tecnologica, sostenibilità e valori etici, orientando la formazione verso un modello che unisca conoscenze tecniche, umanistiche e scientifiche. L'istituto si pone come punto di riferimento per lo sviluppo di competenze necessarie a un futuro interconnesso e tecnologico, contribuendo al progresso personale e collettivo degli studenti.

PRIORITA' STRATEGICHE PER IL TRIENNIO 2025/28

RISULTATI SCOLASTICI

Priorità : Diminuire la percentuale di studenti con debiti formativi in italiano, matematica e inglese.

Traguardo: Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti con debiti formativi in italiano, matematica e inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

RISULTATI NELLE PROVE STANDARDIZZATE NAZIONALI

Traguardo: Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano, matematica e inglese.

Priorità : Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano, matematica e inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione.

OBIETTIVI FORMATIVI PRIORITARI (Art.1, Comma 7 L.107/2015)



1. potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
2. sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
3. 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
4. potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
5. individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
6. definizione di un sistema di orientamento

PIANO DI MIGLIORAMENTO

Il piano di miglioramento prevederà i seguenti percorsi:

STAR BENE A SCUOLA

Il percorso si articola nella continuazione delle tre azioni avviate nel triennio precedente volte a ridurre i divari negli apprendimenti e contrastare la dispersione scolastica (DM 19/2024).

Azioni:

1. Mentoring e Orientamento: attività di mentoring, coaching e orientamento formativo destinate a studenti fragili, con percorsi incrementati rispetto alla prima edizione, per un totale di 5 ore per ciascun partecipante.
2. Potenziamento delle Competenze di Base: percorsi formativi di 10 ore ciascuno per gruppi di almeno sei studenti, mirati a rafforzare Italiano, Matematica, Fisica, Chimica, Scienze e Lingua straniera.
3. Laboratori Co-Curriculari: quattro percorsi laboratoriali di 12 ore ciascuno, con un minimo di 20 studenti partecipanti, incentrati su discipline co-curriculari.

L'iniziativa risponde ai bisogni educativi individuati tramite prove INVALSI e segnalazioni dei Consigli di Classe, consolidando l'efficacia della prima edizione.

PER UN NUOVO UMANESIMO

Il percorso si propone di integrare il progresso tecnologico con una solida base culturale umanistica, promuovendo competenze trasversali e multi linguaggi inclusivi. In linea con la Teoria della Complessità di Edgar Morin, il progetto mira a superare la dicotomia tra sapere umanistico e scientifico, valorizzando la lingua madre, le soft e le life skills come strumenti essenziali per il



LE SCELTE STRATEGICHE

Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

PTOF 2025-2028

successo formativo e professionale degli studenti.

Azioni:

1. Promozione della lettura: Incontri con autori, seminari su lingua e cultura italiana, servizi di biblioteca e cineteca digitale.
2. Scrittura creativa e giornalismo: Rilancio del giornale scolastico L'Ettore e collaborazione con Gazzetta del Sud attraverso il progetto Noi Magazine.
3. Dalle STEM ai multi linguaggi dell'inclusione: Percorsi di approfondimento su opere letterarie legate a tematiche tecniche, scientifiche e sociali, promuovendo connessioni interdisciplinari.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO E FORMAZIONE DOCENTI PER UNA SCUOLA 4.0 MODERNA E INCLUSIVA

Il percorso ha la finalità di trasformare la scuola in un ambiente moderno, attivo e innovativo, integrando tecnologie avanzate come metaverso, intelligenza artificiale e robotica alle metodologie didattiche innovative. Il progetto prevede una formazione specifica del personale docente sulla Neurodidattica, la metacognizione e la transizione digitale

Si prevedono le seguenti azioni:

1. Compiti di realtà e didattica laboratoriale
2. Formazione del personale scolastico orientata alla neurodidattica
3. Verso le aule laboratorio Majorana

ASPETTI GENERALI

L'Istituto si avvia all'attivazione dei nuovi percorsi di filiera tecnico professionale 4+2 dove gli studenti potranno accedere a percorsi quadriennali conseguendo il relativo diploma negli esami di maturità e continuare altri due anni presso i corsi degli ITS Academy collegati.

L'istituto parteciperà attivamente ai "Campus" nel momento in cui questi verranno attivati attraverso la costituzione di reti che collegano l'offerta didattica degli Istituti tecnici e professionali, degli ITS Academy e dei centri di formazione professionale.

Partendo dalla constatazione dei limiti della dicotomia tra sapere umanistico e scientifico tecnico, che caratterizzano i percorsi d'istruzione e formazione del secondo ciclo nella scuola Italiana, l'istituto anche per questo triennio continuerà sulla nuova vision strategica che delinea un nuovo e



originale percorso per gli istituti tecnici, che traendo ispirazione da Edgar Morin, propone un nuovo e rinato umanesimo in quanto potenzia gli studi umanistici pur mantenendo la sua identità d'istituto tecnico. In questo modo s'intende superare la dicotomia tra istituti tecnici e licei, per una visione unitaria del sapere e un nuovo modello di scuola. In una visione di una scuola inclusiva in linea con i principi dell'Universal Learning, l'istituto punta ad una personalizzazione della didattica spingendosi verso le nuove frontiere dell'insegnamento adattivo. Allo stesso tempo verranno promosse in aula nuove metodologie didattiche innovative, sia adottando idee del Movimento Avanguardie Educative del quale l'istituto è scuola polo regionale, sia seguendo le nuove frontiere della neurodidattica e delle best practices internazionali che spaziano dall'Universal Design Learning alla neurodidattica.

Progettazione curricolare ed extracurricolare

La progettazione educativa, sia curricolare che extracurricolare, sarà fondata sul progettare per competenze, promuovendo una educazione integrale che includa:

- **Creatività tecnica** : tramite attività di Tinkering, Making e compiti di realtà che consentano agli studenti di realizzare artefatti significativi, frutto del loro ingegno e spirito critico.
- **Service Learning** : attività che combinano apprendimento e servizio alla comunità, per sviluppare competenze civiche e sociali attraverso esperienze autentiche.
- **Educazione all'imprenditorialità** : percorsi che incoraggino la capacità di innovare, progettare e affrontare le sfide in modo creativo e responsabile.
- **Educazione alla salute, alla relazione e all'emozionalità** : interventi specifici per migliorare il benessere fisico e mentale, rafforzare le competenze relazionali e la gestione delle emozioni, promuovendo una cittadinanza attiva e consapevole.

Competenze integrate

La formazione sarà orientata a sviluppare competenze integrate, che uniscano conoscenze, abilità, attitudini, emozioni e comportamenti. Questa visione olistica, supportata dalle neuroscienze e dalla metacognizione, garantirà che gli studenti siano preparati a svolgere compiti complessi e a partecipare attivamente alla società, con autonomia e responsabilità. Le metodologie proposte incoraggeranno l'apprendimento attivo e collaborativo, ponendo particolare attenzione alla prevenzione del decadimento cognitivo durante i periodi di inattività e al potenziamento delle competenze socio-emotive.

Questa impostazione globale, arricchita da approcci innovativi e basata sull'interconnessione tra neurodidattica, metacognizione, creatività tecnica, service learning ed educazione integrata, guiderà la definizione di un PTOF dinamico e inclusivo, capace di rispondere ai bisogni della comunità



scolastica e di preparare gli studenti alle sfide di un futuro in continua evoluzione.

Vision d'istituto e nuovi scenari

Per affrontare queste sfide, l'educazione deve evolversi verso un modello integrato e orientativo, capace di coniugare conoscenze disciplinari, competenze trasversali e strumenti innovativi. Una didattica che promuova l'autoconsapevolezza degli studenti, la scoperta delle loro attitudini e un orientamento consapevole verso le scelte future diventa essenziale in un mondo sempre più interconnesso e tecnologico. Questo approccio deve arricchirsi di metodologie che stimolino il coinvolgimento attivo, come la gamification e il game-based learning, che, attraverso simulazioni e dinamiche ludiche, favorisce la motivazione, il problem-solving e la creatività, rendendo l'apprendimento un'esperienza memorabile e coinvolgente.

Con l'avvento degli scenari futuri della Rivoluzione Industriale 6.0, il panorama formativo si amplia ulteriormente, richiedendo una stretta integrazione tra uomo e macchina. Le tecnologie emergenti non solo automatizzano processi, ma potenziano le capacità umane attraverso dispositivi interattivi e collaborativi. Questo implica una formazione orientata all'interazione uomo-macchina, in cui gli studenti apprendano non solo come utilizzare tecnologie avanzate, ma anche come collaborare con esse per risolvere problemi complessi, ottimizzare processi e sviluppare soluzioni innovative. L'intelligenza artificiale, la robotica e l'automazione non devono essere viste come discipline isolate, ma come strumenti integrati che, uniti a competenze umanistiche ed etiche, plasmano una nuova generazione di cittadini consapevoli e creativi.

In questo contesto, emergono nuove professioni legate a settori ad alta specializzazione, come la bioingegneria, la bionica, l'aerospazio e il volo dei droni. Questi ambiti, caratterizzati da una forte interdisciplinarietà, richiedono competenze tecniche avanzate unite a capacità critiche, progettuali e collaborative. La formazione deve quindi includere percorsi dedicati alle nuove professioni del futuro, al pilotaggio di droni, all'ingegneria aerospaziale e alla gestione di infrastrutture complesse, introducendo i giovani a carriere innovative che rappresentano il futuro del mercato del lavoro globale.

La didattica orientativa deve essere ulteriormente supportata da una neurodidattica avanzata, che integri pratiche come il making e il tinkering, permettendo agli studenti di sperimentare e creare in modo pratico e interdisciplinare. Questi approcci non solo migliorano la comprensione teorica, ma sviluppano il pensiero progettuale e la capacità di tradurre le idee in realtà tangibili. Inoltre, l'outdoor education, con il suo focus sull'apprendimento esperienziale, può essere un alleato prezioso nel migliorare il benessere psicofisico e nel collegare gli studenti all'ambiente e alla comunità, creando un ponte tra il sapere teorico e le sfide del mondo reale.



L'introduzione di ambienti immersivi nel metaverso rappresenta un'ulteriore frontiera educativa, offrendo simulazioni interattive che permettono agli studenti di vivere esperienze uniche, come la ricostruzione di scenari storici, l'esplorazione di laboratori virtuali o il pilotaggio simulato di velivoli. Questo tipo di apprendimento, combinato con pratiche di peer learning e di cooperative learning, favorisce la collaborazione, l'empatia e lo scambio di competenze, rafforzando le abilità sociali e relazionali.

Il nuovo umanesimo tecnico-scientifico, che bilancia progresso tecnologico e valori etici, deve permeare ogni aspetto della formazione. I percorsi STEM devono essere integrati con una riflessione umanistica che promuova una gestione responsabile delle tecnologie, evidenziando il ruolo dell'individuo nel progresso collettivo. In questo contesto, la lettura, l'educazione alla cittadinanza attiva, lo sviluppo delle life skills e delle soft skills, assumono un valore centrale, sviluppando competenze emotive e migliorando la capacità di affrontare le sfide della vita con resilienza e spirito critico.

Infine, lo sport, considerato come una palestra educativa, e il service learning, che combina apprendimento e servizio alla comunità, rappresentano strumenti fondamentali per sviluppare nei giovani una visione del mondo orientata alla collaborazione, alla solidarietà e all'innovazione. In un panorama in cui la conoscenza si intreccia con la tecnologia, il progresso richiede una scuola capace di formare individui completi, pronti a contribuire in modo attivo e consapevole alla costruzione di un futuro sostenibile e inclusivo.

Il Curricolo della scuola si fonderà su una visione integrata che unisca personalizzazione, innovazione tecnologica e le più recenti scoperte in ambito neuroscientifico, per garantire un apprendimento efficace, inclusivo e orientato al futuro. Rispettando l'unicità di ogni studente, il percorso formativo terrà conto delle diverse modalità di apprendimento, adottando strategie che favoriscano il recupero delle difficoltà e la valorizzazione delle eccellenze, anche attraverso competizioni e progetti di alto livello. In linea con la Pedagogia della Lumaca di Gianfranco Zavalloni, si incoraggerà un apprendimento che rispetti i tempi naturali di ogni studente, privilegiando riflessione, profondità e attenzione.

La scuola integrerà i contributi delle neuroscienze e della neurodidattica per progettare percorsi formativi basati sulla comprensione di come il cervello apprende. Approcci che stimolino l'attenzione, la memoria e la motivazione saranno prioritari, utilizzando tecniche come la ripetizione distribuita, la lettura attiva e le mappe concettuali, in linea con le ricerche più avanzate. La metacognizione sarà uno dei pilastri del processo educativo, aiutando gli studenti a riflettere sui propri processi di apprendimento, riconoscere le proprie strategie e sviluppare un metodo di studio personalizzato ed efficace. Questi strumenti non solo miglioreranno le performance scolastiche, ma



anche la capacità di affrontare sfide future con autonomia e resilienza.

In un contesto globale in evoluzione, il Curricolo abbraccerà i paradigmi dell'Industria 4.0, 5.0 e verso la 6.0, integrando innovazioni tecnologiche come intelligenza artificiale, automazione, robotica, realtà virtuale e metaverso. Queste tecnologie saranno utilizzate per creare ambienti di apprendimento immersivi e personalizzati, in cui gli studenti possano sviluppare competenze STEM e soft skills essenziali per il mondo del lavoro. Saranno promossi percorsi che esplorano la relazione etica tra uomo e macchina, integrando il pensiero critico e una solida preparazione scientifica.

La progettazione curricolare si ispirerà alla Teoria della Complessità di Edgar Morin, promuovendo l'unitarietà del sapere e l'interconnessione tra discipline umanistiche, scientifiche e tecnologiche. Questa impostazione consentirà agli studenti di interpretare la complessità del mondo contemporaneo, sviluppando una visione olistica che combini conoscenze tecniche e valori etici. Allo stesso tempo, il pensiero di Jerome Bruner sarà centrale per strutturare un apprendimento che, attraverso lo **scaffolding**, consenta agli studenti di costruire nuove conoscenze in modo graduale e consapevole.

La scuola favorirà inoltre una didattica che integri innovazione e tradizione, attraverso:

- Metodologie avanzate basate su neuroscienze e tecnologie educative.
- Ambienti immersivi e virtuali, come il metaverso, per simulazioni avanzate.
- Strategie metacognitive, per insegnare agli studenti a riflettere sui propri processi di apprendimento e affinare il metodo di studio.
- Progetti interdisciplinari che colleghino tecnologia, neuroscienze ed etica.

L'istituto adotterà un approccio orientato alla ricerca, sperimentazione e innovazione, valorizzando le buone pratiche del Movimento delle Avanguardie Educative e i percorsi formativi offerti dalla piattaforma Scuola Futura. Saranno progettati percorsi che bilancino tecnologia e umanesimo, unendo il progresso scientifico alla riflessione etica, per formare cittadini competenti, consapevoli e capaci di contribuire al progresso collettivo.

In questa prospettiva, la scuola offrirà agli studenti strumenti per navigare in un mondo sempre più complesso e interconnesso, con una forte attenzione al benessere cognitivo ed emotivo.

L'integrazione di neuroscienze, metacognizione e innovazione tecnologica garantirà un apprendimento significativo e sostenibile, promuovendo l'autonomia e la creatività degli studenti in un contesto di educazione trasformativa e inclusiva.

PRIORITÀ FINALIZZATE AL MIGLIORAMENTO DEGLI ESITI: VERSO UNA FORMAZIONE INNOVATIVA E SOSTENIBILE



La progettazione sarà orientata a preparare gli studenti a confrontarsi con le tecnologie più avanzate, offrendo loro una formazione che li proietti verso il futuro digitale, industriale e sostenibile. In un contesto in cui l'Intelligenza Artificiale assume un ruolo centrale, l'introduzione del Machine Learning e del Deep Learning, che consentono alle macchine di apprendere dai dati e migliorare autonomamente, rappresenta un obiettivo essenziale. Accanto a queste tecnologie, il Cognitive Computing, in grado di simulare il ragionamento umano, sarà essere integrato per sviluppare capacità di analisi critica e creatività.

L'elettrotecnica avanzata, con particolare attenzione alla progettazione di sistemi intelligenti, micro-reti, energy harvesting e tecnologie per la ricarica wireless, rappresenterà un punto cardine nella formazione, insieme allo studio delle fonti di energia rinnovabile, che guideranno gli studenti verso un approccio consapevole e sostenibile alla produzione e gestione dell'energia. L'integrazione della domotica nel percorso educativo permetterà di formare studenti in grado di progettare ambienti automatizzati e interconnessi, ottimizzando il comfort e l'efficienza energetica. Sul fronte scientifico, la chimica e le biotecnologie avranno un ruolo strategico, con particolare focus sulla sintesi chimica sostenibile, i nanomateriali, la bioingegneria e la genetica applicata, consentendo agli studenti di esplorare applicazioni innovative nei settori ambientale, medico e industriale.

L'approfondimento nell'uso delle chatbots e degli assistenti virtuali, strumenti ormai fondamentali nella gestione dei processi e delle interazioni automatizzate, permetterà agli studenti di comprenderne le applicazioni, analizzandone anche le implicazioni etiche. La robotica avanzata, con particolare attenzione ai robot collaborativi (cobot) e ai robot umanoidi, rappresenterà un pilastro centrale del curriculum, consentendo l'acquisizione di competenze pratiche nella progettazione, nella programmazione e nell'applicazione di soluzioni innovative in contesti industriali e sociali.

La formazione includerà le tecnologie dei droni APR (Aeromobili a Pilotaggio Remoto) e di quelli a pilotaggio automatico, per esplorarne le applicazioni nei settori del trasporto, della logistica, della sorveglianza e della ricerca. Un ulteriore ambito di sviluppo sarà quello delle tecnologie aeronautiche e aerospaziali, che prevedono lo studio delle dinamiche di volo, dei sistemi di guida automatica e delle soluzioni innovative per la mobilità del futuro.

In parallelo, la progettazione preveder una forte attenzione alla mobilità sostenibile e all'e-mobility, promuovendo la conoscenza delle tecnologie legate ai veicoli elettrici e alle infrastrutture per l'energia pulita. In questo contesto, lo sviluppo delle competenze per la progettazione delle Smart Cities, con focus sull'uso efficiente delle risorse, la gestione dei dati e la sostenibilità urbana, rappresenterà un elemento strategico del curriculum.

Le tecnologie immersive, come la realtà aumentata e la realtà virtuale, saranno integrate per offrire



esperienze educative coinvolgenti e multidimensionali, capaci di facilitare la comprensione di concetti complessi. A completare il quadro, la formazione degli studenti includerà conoscenze sulla microelettronica, sulle tecnologie CAD/CAM e sull'utilizzo di macchine a controllo numerico (CNC), che rappresentano i pilastri dell'industria manifatturiera avanzata.

Questo approccio multidisciplinare, affiancato da una didattica che superi il modello tradizionale trasmissivo per privilegiare metodi attivi e collaborativi, permetterà di preparare gli studenti a un mondo in rapido cambiamento, dotandoli delle competenze necessarie per affrontare le sfide e cogliere le opportunità della società tecnologica

AMBITI D'INTERVENTO

Gli ambiti d'intervento si articolano in quattro dimensioni fondamentali che abbracciano l'intero ecosistema scolastico. L'ambito didattico-metodologico si concentra sull'innovazione delle pratiche di insegnamento per rispondere alle esigenze formative degli studenti. L'ambito progettuale mira a sviluppare iniziative e percorsi interdisciplinari che stimolino il coinvolgimento attivo e il senso di responsabilità. L'ambito didattico-organizzativo pone l'accento sull'ottimizzazione dei processi educativi e sulla creazione di ambienti di apprendimento inclusivi e motivanti. Infine, l'ambito gestionale-organizzativo si occupa della pianificazione strategica e dell'efficienza amministrativa per supportare la realizzazione degli obiettivi educativi. Ciascun ambito rappresenta un tassello essenziale per costruire una scuola moderna e orientata al successo.

AMBITO DIDATTICO-METODOLOGICO

Nel contesto didattico-metodologico, il potenziamento scientifico riveste un ruolo centrale nella progettazione didattica, con l'obiettivo di rispondere sia alle esigenze educative e culturali delle nuove generazioni, sia a quelle professionali richieste dal settore produttivo nazionale. Questo approccio è in linea con gli obiettivi del Piano nazionale "Industria 4.0" e si traduce nella promozione di una didattica innovativa che valorizzi ambienti laboratoriali avanzati e metodologie basate sull'integrazione delle tecnologie digitali. La progettazione si focalizza sull'implementazione di competenze matematico-logiche e scientifiche attraverso un curriculum verticale che prepari gli studenti ai percorsi accademici futuri, affiancando strumenti di supporto come il peer tutoring e programmi dedicati all'eccellenza per valorizzare i talenti.

La didattica mira a superare la tradizionale dicotomia tra sapere umanistico e scientifico, favorendo una visione multidisciplinare e complessa della conoscenza, in linea con il pensiero di Edgar Morin. Le attività proposte includono approcci educativi che uniscono apprendimento e intrattenimento, la didattica all'aperto in contesti naturali e antropizzati, nonché l'uso di tecnologie immersive e realtà



LE SCELTE STRATEGICHE

Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

PTOF 2025-2028

umentata per ampliare le possibilità di apprendimento esperienziale. Innovazione e ricerca-azione si intrecciano attraverso modelli come i Cicli di Deming, che favoriscono un costante miglioramento delle pratiche educative e la progettazione di percorsi che stimolino la creatività e l'ingegno, come quelli legati all'Impresa Simulata.

I laboratori scolastici rappresentano un punto cardine per l'apprendimento pratico, con una gestione ottimizzata degli spazi e delle risorse disponibili. Grazie ai finanziamenti PNRR, i nuovi ambienti di apprendimento permetteranno lo sviluppo di competenze pratiche attraverso compiti autentici e la realizzazione di modelli e artefatti. Questi ambienti, progettati per supportare una didattica innovativa, favoriranno la crescita delle competenze digitali in linea con il quadro europeo DigiCompEdu e promuoveranno l'orientamento attraverso esperienze concrete e formative.

Sul fronte linguistico e dell'internazionalizzazione, la formazione è indirizzata al miglioramento delle competenze in inglese, potenziate attraverso stage, progetti di mobilità internazionale come Erasmus+ e l'adozione della metodologia CLIL. Per gli studenti di cittadinanza non italiana, sono previsti percorsi di alfabetizzazione e perfezionamento della lingua italiana, sviluppati in collaborazione con enti locali e associazioni. Questi interventi mirano a rafforzare il dialogo interculturale e a favorire l'inclusione.

L'educazione umanistica e socio-economica si concentra sullo sviluppo delle competenze di cittadinanza attiva e democratica, integrando iniziative di Service Learning in partenariato con il terzo settore e azioni mirate alla prevenzione di fenomeni di devianza, bullismo e cyberbullismo. In questo ambito, l'attenzione si rivolge anche alla revisione dei regolamenti scolastici e del patto di corresponsabilità con le famiglie, al fine di creare un ambiente educativo che favorisca la partecipazione responsabile e consapevole.

L'educazione motoria si articola attraverso l'utilizzo delle attrezzature e degli impianti sportivi, sia interni sia esterni, per promuovere attività sportive che combinano il benessere fisico con l'apprendimento interdisciplinare. Percorsi come trekking, orienteering e Trail running offrono agli studenti opportunità di apprendimento esperienziale in contesti naturali, favorendo lo sviluppo di competenze trasversali e relazionali in linea con i principi del Outdoor Education.

AMBITO PROGETTUALE

L'offerta formativa sarà arricchita e ampliata per rispondere alle esigenze di una formazione che coniughi integrazione e innovazione, mettendo al centro lo sviluppo di competenze linguistiche, logico-matematiche e digitali. In un panorama scolastico che guarda alle sfide del Piano Industria 4.0, saranno avviate attività mirate a promuovere un uso consapevole e critico delle tecnologie



LE SCELTE STRATEGICHE

Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

PTOF 2025-2028

emergenti. Particolare attenzione sarà dedicata all'introduzione dell'Intelligenza Artificiale e all'utilizzo della realtà immersiva e aumentata come strumenti per potenziare la didattica e favorire esperienze di apprendimento coinvolgenti e significative. L'obiettivo è preparare gli studenti a diventare cittadini del mondo, capaci di navigare con consapevolezza in un ecosistema digitale in continua evoluzione.

Il rafforzamento delle competenze STEM, conforme alle linee guida del DM 65/2023, sarà realizzato attraverso metodologie pedagogiche innovative che stimolano l'apprendimento esperienziale e creativo. L'apprendimento attivo, reso concreto attraverso il Learning by Doing, permetterà agli studenti di acquisire conoscenze attraverso l'azione e la sperimentazione. La Flipped Classroom trasformerà il ruolo tradizionale dell'aula in uno spazio di confronto e applicazione pratica, valorizzando l'autonomia e il pensiero critico. Il Service Learning offrirà esperienze che collegano l'apprendimento curricolare a progetti di utilità sociale, mentre l'Outdoor Learning estenderà l'aula al mondo esterno, favorendo una connessione profonda tra studenti e ambiente naturale. L'Edutainment, il Game Based Learning e la Gamification, unendo apprendimento e divertimento, stimoleranno la motivazione e l'interesse, rendendo l'esperienza educativa più coinvolgente. Il Problem-Based Learning e il Project-Based Learning porranno gli studenti al centro di attività sfidanti e concrete, che li spingeranno a sviluppare soluzioni creative e collaborative. A queste metodologie si affiancheranno approcci come il Making e il Thinkering, che incentivano la sperimentazione manuale e tecnologica, e il Digital Learning, che potenzierà le competenze digitali anche attraverso l'esplorazione di ambienti virtuali.

La dimensione culturale e creativa dell'offerta sarà valorizzata da iniziative che promuovono la lettura, la scrittura creativa, il debate e il giornalismo scolastico. Incontri con autori, laboratori di storytelling e di debate offriranno agli studenti l'opportunità di sviluppare la loro capacità espressiva, narrativa e di argomentazione. L'educazione alla creatività sarà ulteriormente arricchita da progetti concreti, come la realizzazione di applicazioni digitali e siti web, che integrano competenze artistiche e tecnologiche, favorendo un apprendimento interdisciplinare.

La formazione linguistica, essenziale in un contesto globale, sarà potenziata attraverso corsi avanzati di lingua inglese e l'applicazione della metodologia CLIL, che consente di apprendere discipline non linguistiche in lingua straniera. Il conseguimento di certificazioni linguistiche internazionali, come Cambridge, e informatiche, quali ICDL e ICDL CAD, costituirà un tassello fondamentale per dotare gli studenti di un profilo professionale competitivo e versatile.

Per promuovere il merito e il talento, saranno organizzate iniziative che stimolano l'eccellenza e l'apprendimento esperienziale, come la partecipazione alle Olimpiadi di Italiano, Matematica, Chimica, Fisica, Informatica e Cybersecurity, nonché a giochi scientifici che uniscono sapere e sfida.



Le competenze professionali saranno valorizzate attraverso percorsi di PCTO, stage in contesti aziendali, visite tecniche e seminari con esperti, con l'obiettivo di integrare il mondo della scuola con quello del lavoro.

L'orientamento scolastico e universitario sarà una parte integrante della proposta formativa, con interventi pensati per ogni fase del percorso: dall'ingresso nella scuola, al supporto durante il percorso, fino alla preparazione per le scelte future. Gli studenti saranno guidati nella creazione di curriculum vitae, video curriculum e portfolio digitali, strumenti fondamentali per presentarsi in modo efficace al mondo accademico e professionale. Questi interventi saranno progettati per aiutare i giovani a scoprire le proprie vocazioni e a costruire un percorso consapevole e personalizzato.

Per sostenere gli studenti con difficoltà, saranno attivate strategie di recupero basate sul tutoraggio individuale, corsi di recupero mirati e interventi di metacognizione, volti a sviluppare autonomia e consapevolezza nello studio. Il benessere psicologico sarà tutelato attraverso servizi di consulenza pedagogica e psicologica, con particolare attenzione alla riduzione della dispersione scolastica e dei divari territoriali. Queste azioni mirano a garantire a ogni studente un percorso educativo completo, che valorizzi le potenzialità individuali e promuova il successo formativo in un contesto inclusivo e sostenibile.

AMBITO DIDATTICO-ORGANIZZATIVO

L'approccio didattico-organizzativo sarà fondato sulla flessibilità e sull'innovazione, sia nella gestione degli spazi che nelle metodologie di insegnamento. Gli ambienti di apprendimento saranno modellati secondo il paradigma delle aule laboratorio "Majorana", spazi concepiti per accogliere pratiche didattiche specifiche e per favorire la personalizzazione dell'insegnamento, rispondendo alle esigenze di ciascun studente.

La strutturazione delle unità di insegnamento supererà la tradizionale rigida corrispondenza con le unità orarie, promuovendo una pianificazione più fluida e dinamica che incentivi il pensiero critico, la creatività e la collaborazione. Le metodologie didattiche attive, come il problem solving, il making, il tinkering e la scoperta, saranno adattate ai bisogni emotivi e cognitivi degli studenti, rendendo il processo di apprendimento più coinvolgente e personalizzato.

La collaborazione tra pari sarà uno strumento centrale per favorire il lavoro di gruppo, il supporto reciproco e la realizzazione di progetti condivisi, integrando approcci metacognitivi che aiutino gli studenti a sviluppare consapevolezza, autonomia e capacità di autovalutazione.

I linguaggi di insegnamento saranno progettati per rispecchiare le modalità prevalenti di apprendimento, sfruttando le tecnologie più avanzate per supportare linguaggi visivi e cinestetici.



Saranno implementati ambienti immersivi e realtà aumentata, attraverso l'uso di piattaforme online che consentano di esplorare nuovi scenari educativi nel metaverso.

L'Intelligenza Artificiale avrà un ruolo chiave nella personalizzazione della didattica, permettendo di espandere gli spazi fisici dell'apprendimento con contesti virtuali, in sinergia con le risorse digitali offerte dai libri di testo. Questo approccio mira a creare un ecosistema educativo integrato, capace di fondere esperienze fisiche e digitali in modo armonico per rispondere in modo efficace ai bisogni formativi individuali e collettivi.

AMBITO GESTIONALE – ORGANIZZATIVO

L'organizzazione scolastica sarà orientata a potenziare l'efficacia e l'efficienza delle attività formative e amministrative, con particolare attenzione alla creazione di un ambiente inclusivo, moderno e orientato al futuro. L'istituto si impegnerà a partecipare attivamente alla progettazione di percorsi con gli ITS Academy, sia come socio fondatore sia come partner strategico, favorendo l'innovazione nei percorsi formativi. Saranno implementati progetti nazionali e internazionali, come quelli previsti da "PN Scuola e Competenze 2021-2027", finanziati tramite FESR e FSE+, nonché programmi di mobilità e ricerca Erasmus+, per offrire agli studenti e alla personale opportunità di crescita e internazionalizzazione.

La formazione del personale sarà al centro delle iniziative, con percorsi specifici per la transizione digitale e la valorizzazione dei docenti e del personale ATA. Questo permetterà di promuovere competenze avanzate e supportare l'adozione di metodologie innovative in aula.

La pianificazione delle attività di outdoor learning e delle uscite didattiche avverrà con largo anticipo per garantire una gestione organizzativa ottimale, mentre si favorirà l'autopromozione degli studenti e del personale attraverso strumenti digitali come curriculum vitae online, siti web personali e l'uso consapevole dei canali social (YouTube, TikTok, Instagram).

Un focus particolare sarà posto sulla realizzazione di ambienti di apprendimento flessibili, con l'introduzione di nuovi laboratori e interventi mirati al miglioramento dell'edilizia scolastica e degli arredi, attraverso manutenzione ordinaria e straordinaria. I processi di dematerializzazione e la trasparenza amministrativa saranno implementati per ottimizzare la gestione interna, garantendo maggiore efficienza e accessibilità.

L'istituzione scolastica promuoverà la revisione e la condivisione dei regolamenti d'istituto, per rafforzare la convivenza civile e la collaborazione tra i vari attori coinvolti. Inoltre, si lavorerà per ampliare e qualificare le reti di collaborazione con imprese, associazioni ed enti territoriali, attraverso partenariati, protocolli di intesa e convenzioni, con una prospettiva sempre più



internazionale.

Infine, particolare attenzione sarà dedicata al miglioramento del clima relazionale e del benessere organizzativo, sia del personale che degli studenti. Per questo, saranno promossi momenti di socializzazione e condivisione, come incontri informali, pranzi, cene, viaggi di istruzione ed escursioni naturalistiche, rafforzando il senso di appartenenza alla comunità scolastica. Parallelamente, si lavorerà sul contrasto al fenomeno del soldiering, ossia la tendenza a ridurre intenzionalmente la produttività a causa di un ambiente percepito come demotivante o poco stimolante. Attraverso il potenziamento della comunicazione interna, il riconoscimento dei meriti, la promozione di una leadership inclusiva e democratica e il coinvolgimento attivo di tutte le componenti scolastiche, si cercherà di stimolare un clima lavorativo ed educativo che valorizzi il contributo di ciascuno, prevenendo atteggiamenti di disimpegno e favorendo un ambiente di lavoro e studio collaborativo e propositivo.

OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO; ESITI DEGLI STUDENTI

L'istituto si impegnerà a promuovere un miglioramento strutturale e continuo degli esiti scolastici e delle competenze chiave, con un approccio orientato alla qualità educativa e alla motivazione degli studenti. Particolare attenzione sarà dedicata all'allineamento dei risultati delle prove INVALSI alla media nazionale, valorizzando il rendimento degli studenti e migliorando l'equità dei risultati tra le classi. Un obiettivo centrale sarà il potenziamento delle competenze nella lingua madre, come pilastro per un apprendimento diffuso, efficace e trasversale.

La progettazione didattica sarà ispirata ai principi di Piaget, ponendo al centro lo studente come protagonista attivo del proprio apprendimento. Verranno promossi percorsi che stimolino la curiosità, la riflessione critica e la capacità di problem solving, supportando lo sviluppo di soft skills e life skills fondamentali, come la comunicazione efficace, la collaborazione e la gestione delle emozioni. L'utilizzo di strategie didattiche orientate alla motivazione e basate su rinforzi positivi sarà essenziale per costruire un ambiente di apprendimento inclusivo e stimolante.

Particolare rilevanza sarà data al potenziamento delle competenze in lingue comunitarie, tramite esperienze internazionali e percorsi per il conseguimento di certificazioni riconosciute, e all'ampliamento delle competenze digitali attraverso un curriculum innovativo che rispecchi le sei aree del quadro europeo DigiCompEdu. Questi strumenti, insieme alla promozione delle abilità tecnologiche, saranno integrati in un contesto che favorisca l'autonomia e l'adattabilità alle sfide di un mondo digitale e interconnesso.

In un'ottica di inclusione e valorizzazione delle diversità, l'istituto svilupperà percorsi personalizzati



LE SCELTE STRATEGICHE

Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

PTOF 2025-2028

per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali e per quelli impegnati in attività sportive agonistiche "Studente Atleta" garantendo una partecipazione attiva e il pieno sviluppo delle loro potenzialità. L'attenzione sarà rivolta alla creazione di un ambiente educativo che contrasti comportamenti distrattivi e favorisca la concentrazione, con un approccio strutturato ma flessibile.

Le attività didattiche saranno progettate per unire apprendimento e esperienza concreta, rafforzando la creatività e l'ingegno attraverso compiti autentici e percorsi innovativi. Le strategie di recupero degli apprendimenti si integreranno in modo dinamico, basandosi su un'interazione positiva tra studenti e docenti, che funzioni come leva per il superamento delle difficoltà e il consolidamento della fiducia in sé stessi.

L'obiettivo finale è offrire una formazione completa ed equilibrata, che prepari gli studenti non solo a raggiungere risultati scolastici elevati, ma anche a sviluppare una consapevolezza personale e sociale che li accompagni nella realizzazione di sé stessi e nella partecipazione attiva alla vita sociale, culturale e professionale.

STRUMENTI; PROCESSI E AMBIENTI DI APPRENDIMENTO PROVE INVALSI E RISULTATI SCOLASTICI

L'analisi delle prove standardizzate degli anni precedenti sarà approfondita per individuare punti di forza e debolezza, con l'obiettivo di adattare la programmazione didattica in modo mirato. Questa revisione critica consentirà di migliorare l'efficacia delle strategie formative, favorendo un apprendimento più consapevole e orientato al successo degli studenti.

Le riunioni dedicate alla didattica diventeranno spazi di studio e confronto attivo tra i docenti, focalizzandosi sulla condivisione di strategie innovative e metodologie efficaci. L'adozione di approcci cooperativi per gruppi misti sarà integrata da modalità di interazione che garantiscano la distanza sociale, sfruttando spazi virtuali, ambienti di social learning e piattaforme collaborative.

La didattica all'aperto sarà valorizzata attraverso l'utilizzo di spazi esterni e strutture attrezzate come ambienti di apprendimento, con una progettazione mirata all'integrazione del contesto naturale nell'acquisizione delle competenze. L'attenzione alla formazione delle classi e alla costituzione dei gruppi garantirà un equilibrio che favorisca il coinvolgimento e la cooperazione tra gli studenti.

Saranno implementati ambienti di apprendimento immersivi, utilizzando le potenzialità del Metaverso e delle tecnologie di realtà virtuale e aumentata. Questi strumenti permetteranno di offrire esperienze educative coinvolgenti, capaci di integrare contenuti tradizionali con metodologie all'avanguardia, rendendo l'apprendimento più dinamico ed efficace.

COMPETENZE DI EDUCAZIONE CIVICA



LE SCELTE STRATEGICHE

Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

PTOF 2025-2028

Il nuovo curriculum di Educazione Civica si articolerà attraverso percorsi educativi integrati, mirati a fornire agli studenti competenze essenziali per una cittadinanza attiva e consapevole. Il primo percorso, dedicato all'Educazione alla Salute, mira a sensibilizzare gli studenti sull'importanza del benessere fisico e mentale, promuovendo stili di vita sani attraverso incontri con esperti, laboratori pratici e campagne di sensibilizzazione. L'Educazione Stradale rappresenta il secondo pilastro, fornendo conoscenze e competenze per una mobilità sicura e responsabile, con corsi teorici e pratici organizzati in collaborazione con le autorità locali. Infine, l'Educazione alle Relazioni si focalizza sulla costruzione di rapporti positivi e rispettosi, affrontando temi come la gestione dei conflitti, il rispetto delle diversità e l'empatia, attraverso attività di gruppo, giochi di ruolo e progetti di solidarietà.

Parallelamente, il curriculum prevede attività curriculari ed extracurriculari che promuovano un uso etico e consapevole delle nuove tecnologie e dell'Intelligenza Artificiale, favorendo una riflessione sull'impatto sociale e personale dell'innovazione tecnologica.

La cittadinanza attiva sarà un elemento centrale, con iniziative volte a sensibilizzare gli studenti sui temi ambientali, la democrazia, il rispetto dell'altro e la responsabilità nell'utilizzo dei social network. Incontri con esperti, forze dell'ordine e professionisti arricchiranno questo percorso formativo.

La didattica si baserà su un approccio flessibile che superi il modello trasmissivo, privilegiando il metodo cooperativo e lo sviluppo delle competenze del "saper fare". Gli ambienti di apprendimento saranno progettati per supportare attività innovative, promuovendo responsabilità e collaborazione tra gli studenti.

La verifica dei risultati sarà orientata a valutare non solo le conoscenze, ma anche le competenze trasversali acquisite dagli studenti, con particolare attenzione al loro senso di responsabilità, empatia e capacità di collaborare. Il coinvolgimento attivo di tutti i docenti sarà un elemento imprescindibile, con un costante lavoro di confronto e condivisione all'interno dei dipartimenti disciplinari, dei Consigli di Classe e in occasioni di programmazione e verifica.

La formazione continua dei docenti contribuirà a mantenere alto il livello qualitativo dell'insegnamento e a favorire una crescita professionale condivisa. Questo approccio integrato mira a formare cittadini consapevoli, responsabili e capaci di affrontare le sfide della società moderna con competenza e sensibilità.

Per arricchire ulteriormente il percorso di Educazione Civica, saranno implementate attività mirate alla cura e alla valorizzazione degli spazi scolastici.

In particolare, si propone l'adesione all'iniziativa "Nontiscordardimé - Operazione scuole pulite" promossa da Legambiente, che coinvolge studenti, docenti e genitori in giornate dedicate alla



manutenzione e all'abbellimento degli ambienti scolastici. Questa campagna nazionale di volontariato ambientale mira a migliorare la qualità e la vivibilità degli edifici scolastici attraverso piccoli interventi di manutenzione, pulizia e decorazione, promuovendo al contempo la partecipazione attiva della comunità scolastica.

Inoltre, si propone di progettare e realizzare il progetto "Adotta un'aula", in cui gli studenti, con il supporto di docenti e genitori, si prenderanno cura di specifiche aule o laboratori, effettuando interventi di manutenzione leggera, decorazione e personalizzazione degli spazi. Questa iniziativa favorirà il senso di responsabilità e appartenenza degli studenti, incoraggiandoli a contribuire attivamente al miglioramento del proprio ambiente di apprendimento. Il coinvolgimento del personale scolastico, degli studenti e delle famiglie sarà fondamentale per il successo di queste iniziative.

La collaborazione tra tutte le componenti della comunità scolastica non solo migliorerà gli spazi fisici, ma rafforzerà anche le relazioni interpersonali e il senso di comunità. Attraverso queste attività, gli studenti avranno l'opportunità di sviluppare competenze pratiche, spirito di iniziativa e consapevolezza civica, contribuendo a creare un ambiente scolastico più accogliente e stimolante.

ORIENTAMENTO E PROGETTO DI VITA: COSTRUIRE IL FUTURO DEGLI STUDENTI

L'Istituto porrà al centro della propria progettazione didattica la conoscenza di sé come strumento essenziale per promuovere l'autoconsapevolezza degli studenti. Questo approccio mira a guidarli nella progressiva costruzione del proprio "progetto di vita", in linea con le linee guida sull'orientamento e con una visione proiettata verso i nuovi scenari professionali e tecnologici. Attraverso percorsi personalizzati, gli studenti saranno incoraggiati a riflettere sulle proprie attitudini, aspirazioni e obiettivi futuri, sviluppando una maggiore consapevolezza delle loro potenzialità e della direzione che desiderano intraprendere.

Per supportare questa crescita, l'istituto promuoverà un dialogo aperto con i professionisti di oggi, gli ordini professionali e gli addetti ai lavori, offrendo agli studenti l'opportunità di confrontarsi direttamente con le esperienze e le competenze di figure chiave del mondo del lavoro. Particolare attenzione sarà riservata alle nuove professioni emergenti, determinate dalle scoperte tecnologiche, dall'Intelligenza Artificiale, dalla robotica, dai primi androidi e dalle applicazioni della bioingegneria e della telemedicina, che stanno ridefinendo il panorama delle opportunità professionali.

Per favorire una transizione scolastica consapevole e fluida, saranno progettate attività didattiche che coinvolgeranno gli studenti presso istituzioni del primo ciclo. Queste iniziative non solo offriranno opportunità di crescita ai nostri studenti, ma faciliteranno anche un avvicinamento pratico



e diretto al livello successivo del percorso scolastico

Un ruolo chiave sarà svolto dalle attività di Service Learning orientativo, che formeranno studenti "tutor" capaci di accompagnare gli alunni del primo ciclo nei delicati passaggi da un ordine scolastico all'altro. Questo approccio, basato sulla collaborazione, sull'empatia e sullo spirito di servizio, contribuirà a creare un ambiente educativo inclusivo e accogliente, rafforzando le competenze relazionali e la capacità di guidare gli altri.

Inoltre, il raccordo curricolare tra i vari ordini di scuola, le università, gli ITS Academy e il mondo del lavoro sarà consolidato attraverso seminari informativi e momenti di confronto. Questi spazi di dialogo offriranno una condivisione costruttiva delle esperienze e delle prospettive, supportando gli studenti nell'acquisizione di una visione chiara delle opportunità future e degli strumenti necessari per affrontarle.

Le attività orientative si arricchiranno con una prospettiva verso i nuovi scenari futuri, permettendo agli studenti di acquisire consapevolezza rispetto ai cambiamenti globali e alle competenze richieste per affrontare con successo le sfide dell'innovazione tecnologica. Integrazione, empatia e innovazione guideranno la costruzione di un percorso educativo che unisca continuità e progresso, accompagnando ogni studente verso il proprio successo formativo e professionale.

AUTONOMIA, RICERCA E INNOVAZIONE

L'istituto, in qualità di Scuola Polo Regionale del Movimento Avanguardie Educative promosso da INDIRE, integra nel PTOF questo nuovo ruolo strategico, rafforzando il proprio impegno verso l'innovazione e il miglioramento continuo. Le innovazioni didattiche già presenti nella sezione dedicata alle scelte strategiche del PTOF saranno potenziate e monitorate costantemente, includendo nuove sperimentazioni, per rispondere alle esigenze di una scuola sempre più orientata al futuro.

Le attività di impresa simulata, già parte integrante dei percorsi PCTO, saranno ulteriormente potenziate e promosse anche presso le scuole del primo ciclo, favorendo la diffusione della cultura imprenditoriale e preparando gli studenti a comprendere le dinamiche del mondo del lavoro sin dai primi anni di formazione.

Le idee e le metodologie didattiche proposte dal Movimento Avanguardie Educative continueranno a essere adottate e consolidate, con particolare attenzione alle pratiche che hanno mostrato risultati positivi, come il Debate e il Service Learning. Questo processo sarà accompagnato da un costante monitoraggio per garantire l'efficacia delle strategie implementate.



L'istituto rafforzerà la propria partecipazione al progetto e_mobility, contribuendo attivamente alle iniziative promosse dalla rete di scuole per la mobilità sostenibile, di cui è parte. Tale impegno riflette la volontà di integrare tematiche ambientali e tecnologiche nella formazione degli studenti, in linea con i principi di sostenibilità e innovazione.

Inoltre, l'istituto parteciperà attivamente a iniziative di ricerca-azione e innovazione proposte dalle reti di scuole di cui è membro o intende diventarlo. Questi progetti saranno allineati alle linee guida per gli istituti tecnici e mireranno a rafforzare il percorso formativo dello studente, integrando approcci innovativi e coerenti con le sfide educative contemporanee.

INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE PER IL SUCCESSO FORMATIVO DI TUTTI GLI STUDENTI

L'Istituto si impegnerà a creare un ambiente educativo sempre più inclusivo che garantisca pari opportunità di apprendimento, valorizzando le diversità e rispondendo alle esigenze specifiche di tutti gli studenti, con particolare attenzione a quelli con Bisogni Educativi Speciali (BES). In linea con il Decreto Legge n. 71/2024, l'assegnazione di docenti di sostegno sarà finalizzata a offrire supporti mirati, adeguati ai percorsi individuali degli alunni. L'inclusione sarà rafforzata attraverso attività di accoglienza, rivolte sia agli studenti sia alle famiglie, basate sul modello innovativo dell'Universal Design for Learning (UDL), che garantisce percorsi flessibili, accessibili e progettati per rispondere alle esigenze di ciascuno.

Un punto cardine sarà l'osservazione in classe, che permetterà di individuare precocemente studenti con BES non certificati o difficoltà temporanee, attivando misure compensative e dispensative per agevolarne il successo formativo. L'integrazione di tecnologie avanzate e strumenti di Intelligenza Artificiale consentirà di personalizzare i percorsi di apprendimento, offrendo soluzioni adattive e innovative, calibrate sulle specifiche necessità degli studenti. PEI e PDP, costantemente aggiornati e condivisi con le famiglie, assicureranno un approccio dinamico e collaborativo al supporto educativo, promuovendo lo sviluppo delle potenzialità di ogni alunno.

La scuola elaborerà il Piano Annuale dell'Inclusione e il Piano dell'Inclusione, documenti strategici distinti ma complementari, che affronteranno la rimozione degli ostacoli all'apprendimento, il potenziamento delle abilità e il coinvolgimento attivo delle famiglie. Questi strumenti rafforzeranno la sinergia tra scuola e comunità, creando una rete di supporto per affrontare sfide e difficoltà in modo sistemico.

Particolare attenzione sarà essere dedicata al disagio giovanile, con un focus su problematiche relazionali, isolamento sociale, insicurezza emotiva, conflitti interpersonali e comportamenti devianti. Tali difficoltà, spesso legate a dinamiche familiari disfunzionali o all'abuso della rete (ad



esempio, cyberbullismo, dipendenza dai social media o dai videogame), compromettono il benessere degli studenti e la loro capacità di instaurare relazioni positive. Per affrontare queste situazioni, l'istituto adotterà un approccio integrato, basato sulla prevenzione e sulla costruzione di relazioni sane e solidali, promuovendo il benessere emotivo e la consapevolezza delle proprie emozioni.

La mediazione psicologica sarà uno strumento cruciale per sostenere gli studenti in difficoltà, affiancata da attività di ascolto psicologico per accogliere il disagio e guidare i ragazzi nel superamento di conflitti interiori e relazionali. Percorsi di mentoring saranno progettati per migliorare il metodo di studio, potenziare la metacognizione e promuovere l'autonomia decisionale, fornendo agli studenti strumenti pratici per affrontare le sfide scolastiche e personali.

L'istituto favorirà la partecipazione attiva sul territorio attraverso iniziative che coinvolgano gli studenti nel dialogo con enti locali e associazioni, per affrontare temi legati al mondo giovanile, prevenire devianze e ridurre la dispersione scolastica. Attraverso queste attività, si promuoverà una cultura dell'inclusione, basata sul dialogo e sulla comprensione reciproca, rafforzando la comunità educante.

L'adesione ai principi dell'UNESCO e alla rete delle UNESCO Associated Schools Network consoliderà l'impegno dell'istituto nella promozione dell'uguaglianza, della dignità e dell'inclusione sociale. Questo orientamento guida la scuola verso l'obiettivo di contrastare ogni forma di discriminazione, bullismo e cyberbullismo, favorendo la creazione di un ambiente educativo sicuro, accogliente e orientato alla crescita personale e collettiva.

L'educazione proposta dall'istituto, ispirata ai valori di uguaglianza e dignità, integrerà in questi percorsi che promuovono lo sviluppo delle soft skills, come la comunicazione efficace, la collaborazione e la gestione delle emozioni, e delle life skills, fondamentali per affrontare le sfide del presente e del futuro. Attraverso una progettazione inclusiva e innovativa, l'istituto mira a offrire agli studenti un percorso educativo completo, che valorizzi le loro potenzialità e li accompagni verso il successo formativo e personale.

PRINCIPALI ELEMENTI DI INNOVAZIONE

Movimento delle Avanguardie Educative

L'Istituto, scuola polo regionale del Movimento Avanguardie Educative, ha aderito allo stesso nell'anno scolastico 2022-23, impegnandosi a promuovere l'innovazione didattica e la trasformazione dell'organizzazione scolastica. Il Movimento, nato nel 2014 su iniziativa dell'INDIRE e di 22 scuole fondatrici, si basa su un Manifesto programmatico che individua sette orizzonti di



riferimento per ripensare la didattica, il tempo e lo spazio della scuola in una società in continua evoluzione.

Aule Laboratorio Disciplinari Majorana

La tradizionale organizzazione scolastica si basa su aule assegnate stabilmente a ciascuna classe per l'intero anno, con un uso occasionale di laboratori e palestre per attività specifiche. Questo modello, pur flessibile, mantiene l'aula come fulcro delle attività, con gli studenti che vi fanno ritorno dopo le sessioni laboratoriali.

L'Istituto Majorana ha rivoluzionato questo approccio adottando un sistema innovativo di Aule Laboratorio Disciplinari, concepite per supportare specifiche metodologie didattiche e attività. Gli spazi sono stati potenziati per includere laboratori tecnico-scientifici dedicati alla didattica sperimentale, aule flessibili per lezioni frontali o attività cooperative e collaborative, aule anfiteatro per sessioni partecipative e spazi immersivi dedicati al metaverso, dotati di visori e grandi superfici per proiezioni digitali immersive. Sono state inoltre create aule progettate per migliorare l'attenzione e l'ascolto, grazie ad apparecchiature avanzate per la comunicazione uditiva.

In questa nuova organizzazione, studenti e docenti si spostano tra le diverse aule in base alle attività programmate, guidati da indicazioni proiettate su schermi digitali posizionati nei corridoi. Questo dinamismo quotidiano favorisce un apprendimento più mirato e flessibile, adattandosi alle esigenze delle discipline e alle metodologie adottate, trasformando la scuola in un ambiente didattico innovativo e stimolante.

Didattica per competenze e Compiti di realtà (making e thinkering)

Le attività di didattica attiva basate su Making e Thinkering si fonderanno su un approccio esperienziale e collaborativo, finalizzato alla realizzazione di prodotti significativi come artefatti, prototipi e modelli. Queste attività mirano a coniugare teoria e pratica attraverso l'utilizzo di strumenti avanzati e spazi altamente attrezzati, dove gli studenti sono protagonisti attivi del proprio apprendimento.

L'intero processo si sviluppa a partire dalla progettazione di soluzioni per problemi reali o temi complessi, assegnati sotto forma di compiti autentici di realtà. Questi ultimi richiedono agli studenti di affrontare sfide pratiche, come la creazione di prototipi funzionali, lo sviluppo di applicativi software o l'ideazione di sistemi elettronici o meccatronici o simulazioni in scenari di volo o aerospaziali, con l'obiettivo di produrre output tangibili e utili. L'attività non si limita alla semplice esecuzione ma include una riflessione critica sulle scelte metodologiche adottate e sul risultato ottenuto, integrando il pensiero progettuale e il problem solving con l'apprendimento pratico.



LE SCELTE STRATEGICHE

Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

PTOF 2025-2028

Gli studenti, lavorando in team, utilizzano l'intelligenza artificiale, risorse del metaverso, dispositivi Internet of Things (IoT), software di progettazione avanzati, strumenti di prototipazione e linguaggi di programmazione per trasformare idee in prodotti. La componente tecnologica, come l'uso di stampanti 3D, schede elettroniche programmabili, bracci robotici e piattaforme di sviluppo digitale, si combina con metodologie di apprendimento attivo che stimolano la creatività, la collaborazione e l'abilità di adattarsi a contesti mutevoli.

Il processo si conclude con il testing e la documentazione dei prodotti realizzati, valorizzando il percorso formativo tanto quanto il risultato. Attraverso queste esperienze, gli studenti acquisiscono non solo conoscenze e abilità tecniche, ma anche competenze trasferibili, come il lavoro di squadra, la gestione del tempo e la capacità di comunicare efficacemente i risultati. Questo approccio, già sperimentato con successo nei PCTO e nell'impresa simulata, rappresenta una didattica innovativa in grado di preparare gli studenti alle sfide del futuro, sviluppando il loro potenziale creativo e professionale.

Coding , Robotica educativa, Cobot e Bionica

Il coding è la disciplina basata sul pensiero computazionale, che sviluppa la capacità di risolvere problemi attraverso la programmazione. Integra concetti di logica, creatività e progettazione, ponendo le basi per applicazioni come la robotica educativa, che combina discipline come ingegneria, informatica e automazione per progettare e programmare robot. Questa forma di robotica è utilizzata per attività didattiche pratiche e interdisciplinari, stimolando competenze tecniche e collaborative.

Il Cobot (robot collaborativo) rappresenta un'innovazione avanzata, progettato per lavorare in sicurezza accanto alle persone. Nella versione mobile (AMR), ottimizza la logistica in fabbriche e magazzini, mentre il Cobot antropomorfo, simile a un braccio umano, svolge operazioni come assemblaggio e controllo qualità.

La bionica combina biologia e tecnologia, sviluppando dispositivi ispirati a funzioni biologiche umane, con applicazioni che spaziano dalla medicina alla robotica avanzata. Gli androidi, invece, rappresentano robot sofisticati in grado di imitare movimenti, comportamenti e interazioni umane, aprendo nuovi scenari nell'assistenza e nell'interazione uomo-macchina.

Questi strumenti innovativi, integrati in una didattica avanzata, formano gli studenti su competenze teoriche e pratiche, preparandoli per un futuro tecnologico e interdisciplinare.

Progettazione 3D avanzata, CAD - CAM e macchine a controllo numerico



L'Istituto ha implementato una formazione tecnico-scientifica avanzata che integra la progettazione 3D, il CAD CAM, le macchine a controllo numerico (CNC) e l'utilizzo di simulatori nel metaverso basati su realtà virtuale e aumentata. Queste tecnologie sono già operative per la formazione di tecnici altamente specializzati, in grado di rispondere alle esigenze dei settori industriali moderni.

La modellazione 3D viene utilizzata per progettare oggetti tridimensionali attraverso software avanzati, sfruttando tecniche come la modellazione poligonale e spline, mentre il CAD CAM permette di trasformare questi modelli in prodotti reali, garantendo precisione e qualità nella produzione assistita dal computer.

Le macchine CNC, come torni, fresatrici e tagliatrici laser, sono attivamente impiegate per formare gli studenti nella lavorazione di materiali complessi, offrendo competenze pratiche e operative nell'ambito della meccanica di precisione.

Parallelamente, i simulatori nel metaverso permettono agli studenti di esercitarsi in lavorazioni meccaniche complesse, come la saldatura di precisione e il taglio industriale, attraverso ambienti virtuali altamente immersivi e sicuri. La realtà virtuale e aumentata consente di simulare scenari reali, riducendo i costi operativi e i rischi associati alle attività pratiche, mentre affina le competenze tecniche in un contesto dinamico e all'avanguardia.

Queste tecnologie, già integrate nella didattica dell'Istituto, assicurano una preparazione completa e avanzata, formando professionisti capaci di affrontare con competenza e innovazione le sfide dei settori tecnologici e industriali.

Programma ESERO

L'Istituto aderisce al programma ESERO Italia, un'iniziativa congiunta dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), che mira a promuovere l'educazione scientifica e tecnologica delle nuove generazioni attraverso l'utilizzo dello spazio come contesto esemplificativo delle discipline STEM.

Questo programma offre un approccio innovativo alla didattica, dove lo spazio non è insegnato come materia autonoma, ma come un ambiente che integra metodologie scientifiche contemporanee, collaborazione multidisciplinare e accesso a dati e strumenti scientifici avanzati. L'obiettivo è avvicinare i giovani alle carriere tecnico-scientifiche, dimostrando il legame concreto tra la teoria appresa a scuola e la sua applicazione nel mondo professionale.

L'ASI e l'ESA, attraverso ESERO, supportano l'educazione STEM per sviluppare competenze, conoscenze e attitudini che contribuiscano non solo a formare esperti del settore, ma anche a creare



una cittadinanza informata, responsabile e consapevole della rilevanza dello spazio per la società e la cultura contemporanea.

L'Istituto sfrutta le opportunità offerte dal programma per coinvolgere gli studenti in percorsi didattici innovativi, favorendo la sinergia tra scuola, ricerca scientifica e imprese, e fornendo un accesso privilegiato a modelli reali di lavoro scientifico e tecnologico all'avanguardia.

Pilotaggio di Droni

La formazione specifica per il pilotaggio dei droni si concentra sull'acquisizione di competenze tecniche e normative indispensabili per operare in conformità con le leggi vigenti e garantire un utilizzo sicuro ed efficiente degli Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR) .

Il percorso formativo prevede lo studio approfondito delle normative aeronautiche che regolano l'utilizzo dei droni, con particolare attenzione ai requisiti stabiliti dall' ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) e dalle disposizioni europee dell' EASA (European Union Aviation Safety Agency). Gli argomenti trattati includono la classificazione dello spazio aereo, le restrizioni operative, le licenze richieste, i divieti di sorvolo e le condizioni per l'impiego professionale e ricreativo.

Gli studenti apprendono le procedure operative di volo , comprendendo le regole di sicurezza per evitare rischi a persone e beni, e imparano a gestire i principali fattori di rischio, come condizioni meteorologiche avverse, interferenze elettromagnetiche e malfunzionamenti tecnici. Viene posta particolare enfasi sulla pianificazione del volo, che comprende l'analisi del percorso, la verifica delle no-fly zones, il calcolo delle distanze e il controllo delle condizioni ambientali.

La conoscenza tecnica del drone è un altro elemento cruciale della formazione. Gli operatori imparano a identificare e utilizzare correttamente i componenti dell'APR, come motori, batterie, sensori e sistemi di controllo remoto, e ricevono istruzioni dettagliate sulla manutenzione ordinaria e straordinaria.

Infine, il corso include sessioni pratiche di volo in ambienti controllati, con esercitazioni che simulano scenari operativi reali. Gli allievi apprendono a manovrare il drone utilizzando sistemi di guida assistita tramite GPS e tecniche di pilotaggio manuale per affrontare situazioni di emergenza.

Il completamento del programma prepara i partecipanti a sostenere gli esami per ottenere le certificazioni richieste, fornendo loro le competenze tecniche e normative necessarie per operare in modo professionale e responsabile nel settore del pilotaggio dei droni anche a guida immersiva.

Outdoor Learning



L'outdoor learning è una metodologia didattica adottata dall'istituto, che promuove l'apprendimento attraverso il contatto diretto con l'ambiente naturale e culturale, valorizzando luoghi come parchi, boschi, borghi e musei. Nato dall'intuizione di Simon Beames e rafforzato dalla necessità di recuperare socialità dopo la pandemia, questo approccio favorisce la crescita personale e collettiva, sviluppando competenze multidisciplinari, rispetto per l'ambiente e consapevolezza culturale. Attraverso attività manuali, esperienze sensoriali e l'immersione nei contesti territoriali, gli studenti imparano a collegare teoria e pratica, migliorano la capacità di problem solving e scoprono la bellezza del patrimonio naturale e storico. L'outdoor learning è inclusivo, benefico per studenti con disabilità e utile per ridurre lo stress, incoraggiando la scoperta del mondo e la valorizzazione delle tradizioni locali, anche attraverso l'uso di dialetti e linguaggi specifici del territorio.

Edutainment

L'edutainment, o intrattenimento educativo, rappresenta un approccio che unisce educazione e divertimento, favorendo la socializzazione e l'apprendimento degli studenti attraverso esperienze coinvolgenti. Questo metodo mira a far emergere nuove abilità, sviluppare il decentramento identitario, e stimolare l'apertura a prospettive interculturali, trasformando il gioco in un mezzo per esplorare e comprendere il mondo. L'istituto ha integrato questa metodologia nelle sue strategie formative, affiancandola alle pratiche già consolidate, per educare, divertire e far socializzare gli studenti attraverso momenti ludici inseriti in attività didattiche.

Il concetto di edutainment si è ampliato nel tempo fino a includere tecniche come la Gamification e il Game-Based Learning. La Gamification applica dinamiche di gioco a contesti educativi non ludici, trasformando attività ordinarie in sfide stimolanti che migliorano la motivazione e il coinvolgimento. Il Game-Based Learning, invece, utilizza i giochi come strumenti didattici veri e propri, progettati per insegnare concetti specifici attraverso un'esperienza interattiva e pratica. Entrambe le tecniche favoriscono un apprendimento immersivo, indipendente e creativo, supportando gli studenti nella comprensione di concetti teorici in modo ludico e partecipativo.

Un esempio pratico di questo approccio sono le Escape Room educative, dove gli studenti, lavorando in squadra, risolvono enigmi e superano sfide basate su contenuti disciplinari. Questa modalità promuove il problem solving, la collaborazione, il pensiero critico e la gestione del tempo, in un contesto divertente e stimolante.

L'edutainment, integrato con queste strategie innovative, non solo rende l'apprendimento più accattivante, ma offre anche agli insegnanti strumenti per creare lezioni dinamiche e coinvolgenti. Attraverso l'utilizzo di tecnologie portatili, l'apprendimento diventa continuo e accessibile ovunque, permettendo agli studenti di acquisire conoscenze in maniera autonoma e interattiva, trasformando



ogni momento in un'occasione educativa.

Pedagogia della lumaca e insegnamento adattivo per il recupero delle competenze

La società contemporanea, con i suoi ritmi frenetici, ha influenzato anche il mondo della scuola, che spesso richiede agli studenti di adeguarsi a tempistiche standardizzate, non sempre rispettose dei loro tempi di apprendimento. In risposta a questa dinamica, il nostro Istituto ha adottato strategie didattiche ispirate alla Pedagogia della lentezza di Gianfranco Zavalloni, integrate con pratiche di insegnamento adattivo, per promuovere un apprendimento personalizzato e rispettoso dei ritmi individuali.

L'insegnamento adattivo utilizza strumenti e metodologie flessibili che si adattano alle esigenze specifiche di ciascun alunno, sia attraverso l'uso di tecnologie che monitorano il progresso individuale, sia tramite un approccio empatico e relazionale. Questo consente di offrire percorsi diversificati, rispettando i tempi di apprendimento di ognuno e fornendo supporto mirato per colmare lacune e potenziare punti di forza.

La combinazione tra il rallentamento, che valorizza la scoperta e la riflessione, e l'insegnamento adattivo, che personalizza il percorso educativo, mira a far vivere la scuola come un luogo sereno e naturale di crescita. Centrale in questa prospettiva è l'ascolto, inteso non solo come pratica didattica, ma come fondamento di una relazione educativa empatica. Parlare, confrontarsi e apprezzare le piccole cose diventano momenti essenziali per costruire un ambiente scolastico accogliente e stimolante, dove ogni alunno può crescere secondo i propri tempi, potenzialità e modalità di apprendimento.

#DiCultHer ricerca e sperimentazione verso un nuovo umanesimo

L'Istituto promuove una visione educativa che supera la tradizionale dicotomia tra sapere scientifico e umanistico, tracciando un percorso verso un nuovo umanesimo. Attraverso l'adesione alla rete #DiCultHer, l'Istituto integra la tecnologia con la cultura umanistica, creando un ambiente formativo in cui innovazione e tradizione si incontrano per generare competenze interdisciplinari.

Questo approccio consente di valorizzare le competenze tecniche degli studenti all'interno di un contesto culturale più ampio, in cui le materie umanistiche diventano il fulcro per riflettere sul significato e sull'impatto della tecnologia nella società contemporanea. La collaborazione con #DiCultHer facilita l'applicazione concreta di questo modello, coinvolgendo gli studenti in progetti di ricerca avanzata universitaria che spaziano dall'uso della rilevazione satellitare e dell'intelligenza artificiale per la valorizzazione del patrimonio culturale e antropico, alla creazione di contenuti digitali innovativi, esplorando l'intersezione tra tecnologia e narrazione letteraria.



Attraverso questa sperimentazione, l'Istituto prepara figure professionali capaci di coniugare la precisione delle competenze tecniche con la profondità di una formazione umanistica, ponendo le basi per una società in cui tecnologia e cultura collaborano per il progresso e la valorizzazione del patrimonio comune. L'obiettivo è formare umanisti, con un modello di scuola nuovo, in grado di formare uomini e donne che possono operare con una consapevolezza critica e creativa in tutti i contesti del fare e del pensare dell'uomo di oggi e di domani, superando le barriere disciplinari per rispondere alle sfide del mondo futuro e contemporaneo.

Peer Tutoring come Strategia per Contrastare la Dispersione Scolastica

L'Istituto adotta una strategia innovativa e inclusiva per la lotta contro l'insuccesso scolastico e la dispersione, esplicita e implicita, attraverso la valorizzazione delle eccellenze e il peer tutoring. Questo metodo, basato sull'istruzione tra pari, prende spunto dal modello ideato da Eric Mazur all'inizio degli anni '90, secondo cui uno studente con maggiori competenze funge da tutor per un compagno meno esperto, instaurando una dinamica di apprendimento collaborativa ed efficace.

L'Istituto attiva percorsi di eccellenza per gli studenti più motivati e capaci, preparandoli al ruolo di tutor. Questa azione permette di coinvolgere un numero significativo di alunni in una rete di supporto reciproco, in cui i compagni di classe o coetanei diventano punti di riferimento per gli studenti a rischio dispersione. Il peer tutoring si rivela particolarmente efficace perché il rapporto tra pari facilita la comunicazione e crea un ambiente di apprendimento empatico e motivante.

L'esperienza del tutoraggio non solo migliora il rendimento scolastico degli alunni a rischio, ma apporta benefici anche ai tutor stessi. Questi ultimi sono stimolati a consolidare le proprie conoscenze, approfondendo concetti e migliorando le proprie abilità metacognitive. Lo scambio di suggerimenti e pratiche tra tutor e insegnanti rafforza ulteriormente l'efficacia del programma, rendendolo una risorsa preziosa per tutta la comunità scolastica.

Studi condotti da ricercatori come Dimeff, Fantuzzo e Fox (1989) hanno dimostrato che i programmi di peer tutoring portano a significativi miglioramenti accademici, cognitivi e sociali, sia per i tutor che per gli studenti tutorati. L'atto di insegnare, infatti, rappresenta una delle forme più potenti di apprendimento: nel processo di spiegare e guidare, i tutor affinano il proprio metodo di studio e sviluppano competenze trasversali fondamentali, come la capacità di "imparare a imparare".

Questa strategia, ben strutturata e con obiettivi chiari, non solo affronta l'insuccesso scolastico, ma crea una rete di sostegno che promuove un ambiente scolastico positivo e inclusivo, in cui ogni studente può sentirsi valorizzato e partecipe del proprio percorso formativo.

Educazione all'imprenditorialità - Impresa Simulata



Per tutte le terze classi si fa ricorso alla modalità dell'impresa formativa simulata, con la partecipazione al progetto "Impresa in azione" programma di educazione all'auto-imprenditorialità sviluppato da Junior Achievement, la più grande organizzazione non profit al mondo dedicata all'educazione economica dei giovani, che coinvolge ogni anno in tutta Europa oltre 280.000 studenti tra i 16 e i 19 anni. Il percorso è accreditato tra i percorsi di PCTO ufficialmente proposti dal MIUR. L'iniziativa consente agli studenti delle scuole superiori italiane di sviluppare competenze e attitudini imprenditoriali e attraverso una metodologia didattica singolare, basata sul MLTV e sull'imparare facendo, e un curriculum ricco di iniziative e contenuti, si offrono ai partecipanti gli strumenti giusti per trasformare una semplice idea in qualcosa di grande. Questa esperienza ha già accompagnato negli anni precedenti migliaia di giovani europei attraverso un processo di apprendimento ad alto impatto. Gli studenti dell'istituto Milazzo, con un docente e un volontario d'azienda, segnalato da JA Italia o individuato autonomamente dalla scuola, acquisiscono competenze di leadership e teamworking, identificano opportunità di business, definiscono obiettivi, sviluppano un piano, creano una strategia di marketing, lanciano un prodotto o un servizio, rendicontano ai loro azionisti, scrivono un rapporto annuale e partecipano a delle fiere espositive. Lungo questo percorso nascono vocazioni, si scoprono attitudini, si acquisisce coraggio, si sviluppa il senso di responsabilità.

MLTV - Making Learning and Thinking Visible

Il modello educativo "MLTV – Rendere Visibili Pensiero e Apprendimento", sviluppato dalla collaborazione tra INDIRE, Project Zero della Harvard Graduate School of Education e tre scuole del programma Avanguardie Educative, rappresenta un approccio innovativo che rivoluziona il concetto di apprendimento. Questo modello punta a rendere tangibili i processi cognitivi, stimolando la riflessione, il confronto e la crescita sia individuale che collettiva.

Alla base del modello vi è la pratica della documentazione, che consente di osservare, registrare e condividere i percorsi di apprendimento, trasformando ogni fase in un'opportunità di approfondimento e discussione. Attraverso questo metodo, l'apprendimento diventa visibile e riconoscibile, non solo come prodotto finale, ma soprattutto come processo in continua evoluzione.

Il modello promuove l'interazione tra studenti, concependo l'apprendimento come un'esperienza collaborativa in cui l'individuo cresce insieme agli altri. L'approccio si arricchisce con protocolli strutturati, come le "Thinking Routine", che danno forma e visibilità al pensiero, valorizzando non solo le capacità logiche e creative, ma anche quelle riflessive e sistemiche. Il pensiero, in questa prospettiva, è visto come un processo dinamico, distribuito e disposizionale, che si sviluppa attraverso pratiche mirate e contesti adeguati.

Questo modello educativo, destinato in particolare al secondo ciclo d'istruzione, mira a formare



studenti capaci di coniugare conoscenze disciplinari e pensiero critico, preparandoli ad affrontare le complessità del mondo contemporaneo con strumenti cognitivi e relazionali profondi.

L'apprendimento non è più un percorso individuale e isolato, ma un'esperienza condivisa e significativa che prepara i giovani ad essere cittadini consapevoli e pensatori creativi.

Eduverso, ologrammi e IoT

L'Istituto innova la didattica digitale attraverso l'adozione di tecnologie avanzate che integrano Eduverso, ologrammi e Internet of Things (IoT), creando ambienti di apprendimento immersivi e interattivi capaci di trasformare il modo in cui gli studenti acquisiscono conoscenze e competenze.

L'Eduverso, un'estensione evoluta del Metaverso, supera il confine tra reale e virtuale, offrendo laboratori tecnico-scientifici digitali che simulano il mondo reale attraverso il learning by doing. In questi ambienti virtuali, gli studenti possono esplorare fenomeni complessi, eseguire esperimenti e affrontare scenari pratici in totale sicurezza, migliorando l'efficacia e la qualità del processo formativo.

Gli ologrammi aggiungono una dimensione visiva e tridimensionale all'apprendimento, permettendo di rappresentare modelli scientifici, storici o artistici in maniera estremamente realistica. Questa tecnologia facilita la comprensione di concetti astratti e rende l'insegnamento più coinvolgente, consentendo agli studenti di interagire direttamente con rappresentazioni virtuali.

L'integrazione dell'IoT amplia ulteriormente le possibilità educative, connettendo dispositivi fisici e digitali per creare un ecosistema di apprendimento interconnesso. Grazie a sensori, dispositivi intelligenti e analisi in tempo reale, gli studenti possono monitorare e controllare processi complessi, applicando concetti teorici a casi pratici legati a industria, ambiente e scienza.

Questa combinazione di Eduverso, ologrammi e IoT non solo arricchisce gli ambienti di apprendimento, ma prepara gli studenti a un futuro tecnologico, fornendo loro le competenze necessarie per interagire con strumenti all'avanguardia e affrontare le sfide del mondo contemporaneo. L'Istituto si posiziona così come un pioniere nell'educazione digitale, promuovendo una didattica integrata, innovativa e connessa al progresso globale.

Piattaforme digitali per l'apprendimento

L'Istituto punta all'innovazione della didattica digitale attraverso piattaforme avanzate che superano i limiti tradizionali del Metaverso, integrando il reale e il virtuale in modo armonico. Gli ambienti di apprendimento, ampliati da laboratori tecnico-scientifici virtuali, offrono agli studenti l'opportunità di apprendere attraverso il learning by doing, sfruttando simulazioni interattive che riproducono



fedelmente la realtà. Questo approccio non solo rende l'apprendimento più coinvolgente e pratico, ma prepara gli studenti ad affrontare scenari complessi con competenze operative avanzate.

In parallelo, l'Istituto adotta una learning organization espansa, accedendo a repository internazionali di learning object provenienti da istituzioni accademiche, centri di ricerca e sperimentazione educativa. Questa rete consente di integrare risorse innovative e di alta qualità nei percorsi formativi, favorendo la contaminazione di idee e l'adozione di pratiche didattiche all'avanguardia.

Grazie a questa visione integrata, la didattica digitale diventa un ponte tra realtà locale e globale, trasformando l'apprendimento in un processo continuo, interattivo e connesso con il mondo della ricerca e delle tecnologie più avanzate.

Intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale (IA) sta rivoluzionando l'educazione attraverso strumenti avanzati come il Machine Learning e il Deep Learning, che consentono di personalizzare l'apprendimento, ottimizzare i percorsi didattici e analizzare i dati per supportare decisioni educative basate su evidenze. Grazie all'IA, è possibile creare tutor virtuali intelligenti, simulazioni interattive e contenuti multimediali personalizzati che favoriscono l'inclusività e la partecipazione attiva degli studenti. Tecnologie come il riconoscimento vocale e l'elaborazione del linguaggio naturale abbattano barriere linguistiche e migliorano l'accessibilità, mentre l'analisi predittiva consente di identificare e soddisfare tempestivamente i bisogni educativi individuali attraverso una didattica adattiva avanzata. L'Istituto integra inoltre percorsi formativi specifici sull'uso etico dell'IA, sensibilizzando gli studenti all'importanza di utilizzare queste tecnologie in modo responsabile, trasparente e rispettoso dei principi etici e dei diritti umani. Attraverso l'interconnessione con metodologie innovative, come il Learning by Doing e il Collaborative Learning, l'IA non solo potenzia l'apprendimento, ma lo trasforma in un processo dinamico e consapevole, preparando gli studenti a interagire con le tecnologie del futuro in modo critico e competente.



Tratti caratterizzanti il curriculum e specifiche progettualità

Insegnamenti Attivati

La programmazione didattica viene effettuata nel rispetto delle Linee Guida degli Istituti Tecnici declinate nel Curriculum d'istituto elaborato dal Collegio Docenti sulla base delle indicazioni delle sue articolazioni dipartimentali, vista la presenza di diversi indirizzi ed articolazioni.

I percorsi d'indirizzo si arricchiscono con la robotica educativa per il biennio di tutti gli indirizzi nella disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, e con il linguaggio COBOT della robotica industriale nei percorsi del triennio che prevedono la disciplina Sistemi.

Allo stesso tempo il linguaggio CAD-CAM e la progettazione e modellazione solida tridimensionale caratterizzerà tutte le discipline che prevedono la progettazione grafica.

Nella progettazione didattica di tutte le unità di apprendimento verranno utilizzate strumenti didattici avanzati digitali come le piattaforme dedicate all'Eduverso, alla didattica Multimediale con gli object learning e le tecnologie del metaverso per la simulazione in realtà immersiva e aumentata di laboratori tecnico scientifici e ambientazioni storiche o scientifiche virtuali.

AMBITO DIDATTICO-METODOLOGICO

Nel contesto didattico-metodologico, il potenziamento scientifico riveste un ruolo centrale nella progettazione didattica, con l'obiettivo di rispondere sia alle esigenze educative e culturali delle nuove generazioni, sia a quelle professionali richieste dal settore produttivo nazionale. Questo approccio è in linea con gli obiettivi del Piano nazionale "Industria 4.0" e si traduce nella promozione di una didattica innovativa che valorizzi ambienti laboratoriali avanzati e metodologie basate sull'integrazione delle tecnologie digitali. La progettazione si focalizza sull'implementazione di competenze matematico-logiche e scientifiche attraverso un curriculum verticale che prepari gli studenti ai percorsi accademici futuri, affiancando strumenti di supporto come il peer tutoring e programmi dedicati all'eccellenza per valorizzare i talenti.

La didattica mira a superare la tradizionale dicotomia tra sapere umanistico e scientifico, favorendo una visione multidisciplinare e complessa della conoscenza, in linea con il pensiero di Edgar Morin. Le attività proposte includono approcci educativi che uniscono apprendimento e intrattenimento, la didattica all'aperto in contesti naturali e antropizzati, nonché l'uso di tecnologie immersive e realtà aumentata per ampliare le possibilità di apprendimento esperienziale. Innovazione e ricerca-azione



si intrecciano attraverso modelli come i Cicli di Deming, che favoriscono un costante miglioramento delle pratiche educative e la progettazione di percorsi che stimolino la creatività e l'ingegno, come quelli legati all'Impresa Simulata.

I laboratori scolastici rappresentano un punto cardine per l'apprendimento pratico, con una gestione ottimizzata degli spazi e delle risorse disponibili. Grazie ai finanziamenti PNRR, i nuovi ambienti di apprendimento permetteranno lo sviluppo di competenze pratiche attraverso compiti autentici e la realizzazione di modelli e artefatti. Questi ambienti, progettati per supportare una didattica innovativa, favoriranno la crescita delle competenze digitali in linea con il quadro europeo DigiCompEdu e promuoveranno l'orientamento attraverso esperienze concrete e formative.

Sul fronte linguistico e dell'internazionalizzazione, la formazione è indirizzata al miglioramento delle competenze in inglese, potenziate attraverso stage, progetti di mobilità internazionale come Erasmus+ e l'adozione della metodologia CLIL. Per gli studenti di cittadinanza non italiana, sono previsti percorsi di alfabetizzazione e perfezionamento della lingua italiana, sviluppati in collaborazione con enti locali e associazioni. Questi interventi mirano a rafforzare il dialogo interculturale e a favorire l'inclusione.

L'educazione umanistica e socio-economica si concentra sullo sviluppo delle competenze di cittadinanza attiva e democratica, integrando iniziative di Service Learning in partenariato con il terzo settore e azioni mirate alla prevenzione di fenomeni di devianza, bullismo e cyberbullismo. In questo ambito, l'attenzione si rivolge anche alla revisione dei regolamenti scolastici e del patto di corresponsabilità con le famiglie, al fine di creare un ambiente educativo che favorisca la partecipazione responsabile e consapevole.

L'educazione motoria si articola attraverso l'utilizzo delle attrezzature e degli impianti sportivi, sia interni sia esterni, per promuovere attività sportive che combinano il benessere fisico con l'apprendimento interdisciplinare. Percorsi come trekking, orienteering e Trail running offrono agli studenti opportunità di apprendimento esperienziale in contesti naturali, favorendo lo sviluppo di competenze trasversali e relazionali in linea con i principi del Outdoor Education.

AMBITO PROGETTUALE

L'offerta formativa sarà arricchita e ampliata per rispondere alle esigenze di una formazione che coniughi integrazione e innovazione, mettendo al centro lo sviluppo di competenze linguistiche, logico-matematiche e digitali. In un panorama scolastico che guarda alle sfide del Piano Industria 4.0, saranno avviate attività mirate a promuovere un uso consapevole e critico delle tecnologie emergenti. Particolare attenzione sarà dedicata all'introduzione dell'Intelligenza Artificiale e



all'utilizzo della realtà immersiva e aumentata come strumenti per potenziare la didattica e favorire esperienze di apprendimento coinvolgenti e significative. L'obiettivo è preparare gli studenti a diventare cittadini del mondo, capaci di navigare con consapevolezza in un ecosistema digitale in continua evoluzione.

Il rafforzamento delle competenze STEM, conforme alle linee guida del DM 65/2023, sarà realizzato attraverso metodologie pedagogiche innovative che stimolano l'apprendimento esperienziale e creativo. L'apprendimento attivo, reso concreto attraverso il Learning by Doing, permetterà agli studenti di acquisire conoscenze attraverso l'azione e la sperimentazione. La Flipped Classroom trasformerà il ruolo tradizionale dell'aula in uno spazio di confronto e applicazione pratica, valorizzando l'autonomia e il pensiero critico. Il Service Learning offrirà esperienze che collegano l'apprendimento curricolare a progetti di utilità sociale, mentre l'Outdoor Learning estenderà l'aula al mondo esterno, favorendo una connessione profonda tra studenti e ambiente naturale. L'Edutainment, il Game Based Learning e la Gamification, unendo apprendimento e divertimento, stimoleranno la motivazione e l'interesse, rendendo l'esperienza educativa più coinvolgente. Il Problem-Based Learning e il Project-Based Learning porranno gli studenti al centro di attività sfidanti e concrete, che li spingeranno a sviluppare soluzioni creative e collaborative. A queste metodologie si affiancheranno approcci come il Making e il Thinkering, che incentivano la sperimentazione manuale e tecnologica, e il Digital Learning, che potenzierà le competenze digitali anche attraverso l'esplorazione di ambienti virtuali.

La dimensione culturale e creativa dell'offerta sarà valorizzata da iniziative che promuovono la lettura, la scrittura creativa, il debate e il giornalismo scolastico. Incontri con autori, laboratori di storytelling e di debate offriranno agli studenti l'opportunità di sviluppare la loro capacità espressiva, narrativa e di argomentazione. L'educazione alla creatività sarà ulteriormente arricchita da progetti concreti, come la realizzazione di applicazioni digitali e siti web, che integrano competenze artistiche e tecnologiche, favorendo un apprendimento interdisciplinare.

La formazione linguistica, essenziale in un contesto globale, sarà potenziata attraverso corsi avanzati di lingua inglese e l'applicazione della metodologia CLIL, che consente di apprendere discipline non linguistiche in lingua straniera. Il conseguimento di certificazioni linguistiche internazionali, come Cambridge, e informatiche, quali ICDL e ICDL CAD, costituirà un tassello fondamentale per dotare gli studenti di un profilo professionale competitivo e versatile.

Per promuovere il merito e il talento, saranno organizzate iniziative che stimolano l'eccellenza e l'apprendimento esperienziale, come la partecipazione alle Olimpiadi di Italiano, Matematica, Chimica, Fisica, Informatica e Cybersecurity, nonché a giochi scientifici che uniscono sapere e sfida. Le competenze professionali saranno valorizzate attraverso percorsi di PCTO, stage in contesti



aziendali, visite tecniche e seminari con esperti, con l'obiettivo di integrare il mondo della scuola con quello del lavoro.

L'orientamento scolastico e universitario sarà una parte integrante della proposta formativa, con interventi pensati per ogni fase del percorso: dall'ingresso nella scuola, al supporto durante il percorso, fino alla preparazione per le scelte future. Gli studenti saranno guidati nella creazione di curriculum vitae, video curricoli e portfolio digitali, strumenti fondamentali per presentarsi in modo efficace al mondo accademico e professionale. Questi interventi saranno progettati per aiutare i giovani a scoprire le proprie vocazioni e a costruire un percorso consapevole e personalizzato.

Per sostenere gli studenti con difficoltà, saranno attivate strategie di recupero basate sul tutoraggio individuale, corsi di recupero mirati e interventi di metacognizione, volti a sviluppare autonomia e consapevolezza nello studio. Il benessere psicologico sarà tutelato attraverso servizi di consulenza pedagogica e psicologica, con particolare attenzione alla riduzione della dispersione scolastica e dei divari territoriali. Queste azioni mirano a garantire a ogni studente un percorso educativo completo, che valorizzi le potenzialità individuali e promuova il successo formativo in un contesto inclusivo e sostenibile.

AMBITO DIDATTICO-ORGANIZZATIVO

L'approccio didattico-organizzativo sarà fondato sulla flessibilità e sull'innovazione, sia nella gestione degli spazi che nelle metodologie di insegnamento. Gli ambienti di apprendimento saranno modellati secondo il paradigma delle aule laboratorio "Majorana", spazi concepiti per accogliere pratiche didattiche specifiche e per favorire la personalizzazione dell'insegnamento, rispondendo alle esigenze di ciascun studente.

La strutturazione delle unità di insegnamento supererà la tradizionale rigida corrispondenza con le unità orarie, promuovendo una pianificazione più fluida e dinamica che incentivi il pensiero critico, la creatività e la collaborazione. Le metodologie didattiche attive, come il problem solving, il making, il tinkering e la scoperta, saranno adattate ai bisogni emotivi e cognitivi degli studenti, rendendo il processo di apprendimento più coinvolgente e personalizzato.

La collaborazione tra pari sarà uno strumento centrale per favorire il lavoro di gruppo, il supporto reciproco e la realizzazione di progetti condivisi, integrando approcci metacognitivi che aiutino gli studenti a sviluppare consapevolezza, autonomia e capacità di autovalutazione.

I linguaggi di insegnamento saranno progettati per rispecchiare le modalità prevalenti di apprendimento, sfruttando le tecnologie più avanzate per supportare linguaggi visivi e cinestetici. Saranno implementati ambienti immersivi e realtà aumentata, attraverso l'uso di piattaforme online



che consentano di esplorare nuovi scenari educativi nel metaverso.

L'Intelligenza Artificiale avrà un ruolo chiave nella personalizzazione della didattica, permettendo di espandere gli spazi fisici dell'apprendimento con contesti virtuali, in sinergia con le risorse digitali offerte dai libri di testo. Questo approccio mira a creare un ecosistema educativo integrato, capace di fondere esperienze fisiche e digitali in modo armonico per rispondere in modo efficace ai bisogni formativi individuali e collettivi.

CURRICOLO D'ISTITUTO E VALUTAZIONE

Il curriculum d'istituto compreso quello di educazione civica, le rubriche e le griglie di valutazione approvate nel PTOF del precedente triennio, non subiranno variazioni in questo nuovo triennio, salvo i casi di attivazione di nuovi indirizzi o articolazioni come Automazione attualmente in fase d'istruttoria e per i nuovi percorsi in fase di progettazione della nuova filiera tecnico professionale con gli ITS Academy 4+2. Tutti i documenti sono disponibili in allegato al PTOF 2022-25.

I PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO NEL CURRICOLO

La progettualità relativa ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, è di seguito riportata:

Progetto: IMPRESA IN AZIONE

Per tutte le terze classi si farà ricorso alla modalità dell'impresa formativa simulata, con la partecipazione al progetto "Impresa in azione" programma di educazione all'autoimprenditorialità sviluppato da Junior Achievement.

Il percorso è accreditato tra i percorsi di alternanza scuola-lavoro ufficialmente proposti dal MIUR. L'iniziativa consente agli studenti delle scuole superiori italiane di sviluppare competenze e attitudini imprenditoriali e attraverso una metodologia didattica singolare, basata sull'imparare facendo, e un curriculum ricco di iniziative e contenuti, si offrono ai partecipanti gli strumenti giusti per trasformare una semplice idea in qualcosa di grande.

Una fase del percorso di preparazione all'inserimento in azienda, in cui sono state sviluppate le tematiche concernenti la sicurezza sul lavoro (comma 38 della Legge), le tecniche di primo soccorso (comma 10 della Legge) e brevi nozioni di economia, sarà effettuata a scuola in orario extra-curricolare, della durata di 20 ore, nel periodo novembre-dicembre per gli alunni delle terze classi.

Gli studenti del nostro istituto, con il supporto di un docente e un volontario d'azienda, segnalato da JA Italia o individuato autonomamente dalla scuola, acquisiranno competenze di leadership e



teamworking. Identificheranno opportunità di business, definiranno obiettivi, svilupperanno un piano, creeranno una strategia di marketing finalizzata al lancio di un prodotto o servizio, renderanno conto ai loro azionisti, scriveranno un rapporto annuale e parteciperanno a fiere espositive. Lungo questo percorso nasceranno vocazioni, verranno scoperte attitudini, si acquisirà coraggio e si svilupperà il senso di responsabilità.

Progetto: PCTO IN AZIENDA

Sono previsti PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento) in azienda. In imprese, enti pubblici e privati disponibili per l'attivazione di percorsi di alternanza scuola-lavoro che hanno stipulato o stipuleranno convenzioni finalizzate anche a favorire l'orientamento dello studente; in questa ottica abbiamo sviluppato un modello organizzativo che prevede:

- un responsabile organizzativo del PCTO, il quale ha buona conoscenza del territorio e dei potenziali partner, sviluppa una banca dati dei soggetti partner, si tiene informato sulle dinamiche del mondo del lavoro e sull'evoluzione normativa, tiene i contatti con i centri per l'impiego, con le agenzie di gestione di azioni nel campo delle politiche del lavoro, dell'occupazione e dell'inclusione sociale (quali Italia Lavoro);
- un gruppo di lavoro per il PCTO, di cui fanno parte figure di staff del DS, che ha la funzione di sviluppare idee progettuali nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro, di ricercare sul territorio le aziende e gli Enti locali a cui proporre percorsi di PCTO;
- il consiglio di classe che determina gli obiettivi formativi dei percorsi di PCTO, progetta il percorso, predisponde il patto formativo e recepisce gli elementi per valutare le competenze acquisite;
- il tutor interno o scolastico, identificato dal DS nell'ambito del consiglio di classe, in possesso di esperienza e titoli documentabili e certificabili che condivide con gli studenti il progetto; informa sulle realtà nelle quali si sviluppa il PCTO; stimola, coinvolge e guida gli studenti; interagisce con il consiglio di classe e con le realtà aziendali nelle quali si sviluppa il progetto; monitora le condizioni di ingresso e di apprendimento;
- il tutor esterno o aziendale coprogetta l'esperienza, organizza l'accoglienza e accompagna lo studente nel percorso, dà le informazioni necessarie per conoscere l'azienda, segue lo studente e interagisce con il tutor scolastico.

La scuola inoltre, svilupperà progetti di PCTO utilizzando fondi finanziamento che si renderanno disponibili anche all'estero attraverso le iniziative promosse dal programma Erasmus+ o da altre fonti nazionali e internazionali sia pubbliche che privati; Sono previsti, anche, corsi specifici per il conseguimento della certificazione CISCO CCNA1 al quarto anno, e CCNA2 al quinto anno.



Progetto: PCTO ALL'UNIVERSITA'

La nostra scuola progetta percorsi di alternanza scuola-lavoro (per alunni del quarto anno) presso le strutture e i contesti organizzativi delle Università italiane ed estere.

Le attività di ciascun percorso si articoleranno in:

- laboratorio formativo propedeutico e di contestualizzazione dell'esperienza di tirocinio in un'ottica di progettazione formativa e professionale;
- esperienza di tirocinio presso dipartimenti, servizi e centri di Ateneo;
- laboratorio orientativo di rilettura e analisi delle conoscenze assimilate, abilità maturate e competenze esercitate durante l'esperienza di tirocinio.

L'esperienza di PCTO presso l'università risulta di fondamentale rilevanza in quanto si fonda su un sistema di orientamento, concepito anche in vista delle scelte degli studenti successive al conseguimento del diploma di maturità.

Nell'ipotesi di scelte di percorsi che indirizzino lo studente verso percorsi universitari l'esperienza di PCTO si rivela infatti strumento indispensabile di orientamento delle scelte successive al conseguimento del titolo di studio nel segmento dell'istruzione superiore.

Progetto: STUDENTI IN CORSIA

Questa attività di PCTO è rivolta agli studenti che intendono proseguire il loro percorso di studi in medicina e nelle professioni sanitarie ed a coloro che scelgono i percorsi ITS - Nuove Tecnologie della vita.

L'istituto stipulerà delle convenzioni con le aziende ospedaliere locali e con gli studi medici i laboratori di analisi e le società che operano nella telemedicina al fine di far vivere presso queste strutture un'esperienza diretta che possa orientarli verso gli studi accademici successivi.

PCTO in modalità digitale

L'istituto, in alternativa allo stage aziendale o ad integrazione dello stesso, predisporrà appositi progetti di PCTO effettuati su piattaforme dedicate che prevederanno attività interamente svolte a distanza attraverso collegamenti in sincrono o asincrono, immersioni nel metaverso o interazioni con piattaforme digitali. Tali percorsi riguardano gli studenti del secondo biennio e del quinto anno e sono sempre concordati dai Tutor scolastici insieme al Referente PCTO e sono così strutturati:



- Orientamento al lavoro e universitario (WeCanJob);
- Competenze digitali e imprenditoriali (Girls go circular);
- Competenze tecnico professionali (coerenti all'indirizzo di studio) - Educazione digitale
- Simulazioni in game base learning
- Percorso in gamification (Edustrada, Scuola Edison e Startup Your Life Unicredit)
- Simulazioni nel metaverso in ambienti virtuali immersivi

INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

L'istituto in linea con il triennio precedente del PTOF 2022-25, continua a sviluppare le seguenti attività, descritte di seguito in sintesi e delle quali è possibile avere una descrizione più dettagliata nel relativo documento.

Ulteriori attività di ampliamento dell'offerta formativa verranno proposte negli aggiornamenti annuali del presente documento, tenendo conto delle risorse disponibili e dei risultati analizzati nel RAV.

P01/01 - LO SPORT A SCUOLA

In questa macroarea progettuale rientrano tutti i progetti che mirano al potenziamento delle discipline motorie e allo sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, all'attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica.

Il progetto sportivo ha lo scopo di favorire la conoscenza e la pratica di un sempre maggior numero di attività motorie, anche non praticabili nella struttura scolastica, in modo da favorire negli studenti scelte future più consapevoli nel campo della motricità, dello sport e del benessere, oltre che garantire e sviluppare una socializzazione tramite forme di aggregazione nuove e diverse rispetto a quelle svolte durante la normale attività didattica.

Le attività motorie e sportive promuovono la cultura del rispetto dell'altro e delle regole, sono pertanto veicolo di inclusione sociale e possono aiutare a contrastare le problematiche legate al disagio giovanile.

Le attività di seguito programmate si riferiscono alle ore aggiuntive all'insegnamento destinate, per un numero massimo di sei ore settimanali, all'avviamento alla pratica sportiva ovvero di allenamento del gruppo sportivo, allo svolgimento delle gare dei Campionati Studenteschi, ai tornei e alle iniziative di sport che si svolgeranno nelle ore pomeridiane oltre il normale orario di servizio dei docenti. Sono previsti:



- Attività sportive relative al: tiro con l'arco, orienteering, mountain bike; badminton; danza sportiva; plogging e trekking in outdoor;
- Allenamenti del Gruppo Sportivo negli spazi già a nostra disposizione o opportunamente reperiti (per quanto riguarda gli impianti regolamentari) nelle strutture sportive scolastiche in particolare quelle di atletica e non;
- Tornei organizzati dal nostro Istituto: Trofeo di Calcio "Santino Saraò", Trofeo Volley "Franco Bruno", Meeting Atletica Leggera "Ennio Magistri";
- Svolgimento delle Fasi d'Istituto nella disciplina di Atletica Leggera, Pallavolo, Tennis Tavolo, Pallacanestro, Calciobalilla;
- Partecipazione ai Giochi Sportivi Studenteschi di Pallavolo, Pallacanestro, Nuoto, Atletica (Campestre), Atletica su pista, Orienteering, Tennis Tavolo, Calcio a 5, Calcio a 11, Tiro con l'arco, Badminton, Plogging (sport che coniuga il movimento all'educazione ambientale);
- Progetto studenti atleti di alto livello DM n. 43 del 3 marzo 2023;
- Collaborazione alle attività relative all'Orientamento in entrata.

P01/02 - STEAM, ROBOTICA, CAD CAM E ESERO

La macroarea progettuale comprende attività curricolari ed extracurricolari basate su STEAM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Arte e Matematica), coding, robotica educativa e industriale COBOT, CAD/CAM e linguaggi digitali. L'obiettivo principale è quello di sviluppare competenze scientifiche, tecniche e artistiche; stimolare curiosità, ricerca e metodo sperimentale attraverso l'utilizzo di ICT e spazi didattici innovativi. Questa visione integrata, in linea con le scuole europee, mira a formare studenti con competenze scientifiche, tecnologiche e artistiche spendibili in ambito accademico e lavorativo, promuovendo sostenibilità, innovazione e creatività.

Aree principali:

- Scienze : Studio di fisica, chimica, biologia e astronomia, con attività interdisciplinari e sperimentali.
- Tecnologia : Innovazione digitale, intelligenza artificiale, domotica e robotica; sviluppo di software, app e videogiochi; CAD/CAM, sistemi Arduino, Sam Labs e certificazioni digitali.
- Ingegneria : Progettazione di modelli e sistemi, valorizzazione del patrimonio artistico e naturale; focus su sostenibilità e rigenerazione ambientale.
- Matematica : Intelligenza Artificiale, Chatbot, recupero e consolidamento competenze, simulazioni su piattaforme digitali, nel metaverso e INVALSI, preparazione per competizioni e olimpiadi matematiche, approccio costruttivista e utilizzo delle metodologie Spaced Learning e outdoor education;
- Arte e design : Dagli elaborati progettuali all'industrial design, elementi di marketing e sviluppo



di comunicazione visiva Canva finalizzata alla promozione e vendita di un brevetto, servizio o prodotto industriale anche in ambienti immersivi del metaverso.

Progetti specifici:

- Robotica (ABB Educational) : Studio e utilizzo del software RobotStudio, con pratica su robot collaborativi IRB 14050, e partecipazione alla competizione nazionale RoboCup 2024.
- CAD/CAM : Creazione di modelli tridimensionali con tecnologie computerizzate, integrando processi produttivi e innovativi. Realizzazione di prototipi o componenti meccanici o o elettronici attraverso macchine utensili a controllo numerico CAM;
- ESERO (Spazio e STEM) : Collaborazione con Agenzie Spaziali per avvicinare gli studenti a carriere tecnico-scientifiche attraverso esperienze interdisciplinari.
- E-Mobility : Progetti formativi sulla mobilità sostenibile, con focus su veicoli elettrici e infrastrutture di ricarica, in collaborazione con università e aziende del settore.
- Ricercatori in erba: partecipazione attiva a progetti di ricerca scientifica e tecnologica avanzata in partnership con enti di ricerca, università e aziende di tutto il pianeta.

P01/30 - MAKING E THINKERING - NUOVE FRONTIERE NELL'EDUCAZIONE TECNOLOGICA

Il progetto aggiornato "Making e Tinkering: Nuove Frontiere nell'Educazione Tecnologica" in un istituto tecnico include attività focalizzate sulla mecatronica, meccanica e chimica farmaceutica, oltre all'originale focus su metaverso, intelligenza artificiale (IA), Arduino, Sam Labs e compiti di realtà. Questo approccio integrato mira a fornire agli studenti una formazione completa in tecnologia e scienze applicate, promuovendo l'innovazione, la creatività e la preparazione per le sfide del futuro in campi tecnologici avanzati.

Attività:

1. IA e Metaverso : Laboratori per sviluppare competenze digitali e virtuali in ambiente immersivo in realtà virtuale o aumentata. Processi di automazione gestiti dall'IA;
2. Arduino, Sam Labs ed Elettronica : Realizzazione di modelli e prototipi e relativa programmazione; Realizzazione di campionatori musicali e applicativi e strumenti di musica elettronica;
3. Meccatronica e Meccanica : Progettazione in CAD/CAM di macchine e meccanismi, gestione e programmazione di componenti e centraline mecatroniche per l'automotive e le competizioni motociclistiche e automobilistiche anche attraverso simulatori nel metaverso. Simulazione in realtà immersiva di processi di saldatura industriale.
4. Chimica Farmaceutica : Analisi, sviluppo e brevettazione di composti chimici, farmaceutici e di nuovi materiali (Bioplastiche).



Prodotti Significativi

1. Modelli STEM : Prototipi in mecatronica, meccanica e chimica.
2. Compiti di Realtà : Soluzioni tecniche a problemi reali.
3. Brevetti : Idee innovative e tecnologie brevettabili.

P01/31 - FLYING TOGHETER

Il progetto "Flying Together", rivolto a docenti e studenti di tutte le classi dell'indirizzo Trasporti e Logistica – Conduzione del Mezzo Aereo, mira a consolidare il senso di appartenenza alla comunità scolastica, favorendo la condivisione di contenuti, buone pratiche e la produzione autonoma degli studenti. Si pone inoltre l'obiettivo di instaurare una collaborazione costante con stakeholder del settore aeronautico, attraverso attività tecniche e pratiche innovative.

Per supportare queste finalità, è stata realizzata una piattaforma web dedicata, accessibile da docenti e studenti, che funge da spazio permanente e coordinato per tutte le attività curricolari ed extra-curricolari. La piattaforma accessibile dal sito web istituzionale evolve costantemente grazie a osservazioni, suggerimenti e innovazioni degli utenti, offrendo una base stabile per l'apprendimento e l'interazione.

Le attività proposte sono integrate con le lezioni curricolari e promuovono competenze in ambiti come navigazione, meccanica, logistica, elettronica e pilotaggio. Tra le iniziative principali si segnalano:

- Attività didattiche per il pilotaggio anche immersivo dei droni , con simulazioni avanzate.
- Laboratori dedicati alla logistica aeroportuale e alla gestione delle torri di controllo , per introdurre gli studenti alle dinamiche operative reali.
- Simulazioni di volo in ambienti immersivi digitali , utilizzando tecnologie avanzate come il simulatore di volo già presente nella scuola, visori per realtà aumentata e virtuale o aule immersive.
- Partecipazione a progetti di ricerca sull'aerospazio , ampliando le prospettive formative degli studenti in settori di avanguardia tecnologica.

Il progetto adotta metodologie innovative come il tutoring peer-to-peer e la flipped classroom interclasse, rendendo l'apprendimento dinamico e partecipativo. La collaborazione con ricercatori, docenti universitari, esperti del settore, reti scolastiche dedicate e realtà esterne consente di integrare competenze teoriche con esperienze pratiche, rendendo il percorso formativo più coinvolgente e concreto.



In sintesi, "Flying Together" intende costruire una scuola fondata su collaborazione, innovazione, ricerca e partecipazione, offrendo agli studenti un contesto dinamico e stimolante, capace di valorizzare il loro potenziale e di prepararli alle sfide del futuro nel settore aeronautico.

Attività laboratoriali:

- Simulazione di volo : Simulatore Elite S311 G1000 XP e software ARGO.
- Progettazione fluidodinamica : Suite Ansys Workbench per analisi aerodinamiche.
- Controllo del traffico aereo : Role-playing e simulazioni guidate.
- Automazione : Software Pneumatic, Studio e progettazione con Arduino.
- Meteorologia : Stazione meteo e integrazione dati satellitari.
- Costruzione di droni : Progettazione, settaggio parametri di volo e corsi pratici.

Altre Attività:

- Piattaforma web "Flying Together"
- Seminari e conferenze con esperti del settore (ESA, piloti civili)
- Lezioni peer-to-peer interclasse
- Collaborazioni con Università di Messina, Aeronautica Militare ed ENAV
- Eventi come "Fly Future" e visite ai centri ESA e ENAC
- Preparazione alla certificazione TEA (ICAO).

P02/11 - SPORTELLO DI ASCOLTO PSICOLOGICO

Il progetto intende promuovere il benessere degli alunni, insegnanti e genitori, sia sul piano individuale sia del gruppo classe con un'attenzione alla prevenzione del disagio adolescenziale.

Il progetto "Sportello di ascolto psicologico" sarà proposto a tutte le classi dell'Istituto così da consentire a quanti ne facciano richiesta la possibilità di ricevere accoglienza e assistenza psicologica.

Lo spazio sarà dedicato in primo luogo ai ragazzi e ai loro problemi, quali la difficoltà con il mondo della scuola, della famiglia e dei pari e offrirà loro la possibilità di prevenire o di affrontare il disagio psicologico. Lo psicologo lavorerà in sinergia con la scuola per promuovere il benessere e prevenire il disagio con l'obiettivo di far diventare lo sportello un punto di riferimento e uno spazio che offra accoglienza e ascolto e come tale non si occupi solo del disagio, ma anche dell'aumento delle risorse e delle competenze personali dei ragazzi aiutandoli ad attenuare i pregiudizi rispetto alla richiesta di aiuto.

Lo sportello si costituirà anche come spazio di incontro e confronto con i genitori che lo desiderano,



per aiutarli a comprendere e ad affrontare le difficoltà che possono sorgere nel rapporto con un figlio che cresce.

Lo psicologo sarà naturalmente a disposizione di tutti gli insegnanti che richiederanno la sua collaborazione nel confrontarsi con problematiche vissute a scuola nel rapporto con gli allievi.

Gli obiettivi principali di questo progetto mirano a promuovere il benessere psicologico di studenti, insegnanti e genitori, creando un ambiente favorevole alla crescita personale, relazionale e scolastica. L'idea di base è prevenire il disagio adolescenziale, sostenendo i giovani in un percorso di consapevolezza e sviluppo delle proprie capacità, e offrire supporto alle figure adulte che li accompagnano nella quotidianità.

Studenti, genitori e insegnanti sono i principali destinatari di questo intervento:

- Per gli studenti , il progetto vuole essere un punto di riferimento per affrontare le difficoltà scolastiche, familiari o relazionali, aiutandoli a trovare strategie efficaci per gestire il tempo, migliorare la motivazione allo studio e rafforzare le loro capacità comunicative.
- Per i genitori , si propone di fornire strumenti utili per comprendere meglio i bisogni e i comportamenti dei figli, facilitando un dialogo aperto e costruttivo.
- Per gli insegnanti , l'iniziativa offre un supporto concreto nella gestione delle problematiche con gli allievi, promuovendo una collaborazione attiva tra scuola e famiglia.

P02/12 - BIBLIOTECA SCOLASTICA E DIGITALE

L'Istituto, con il progetto "Biblioteca scolastica e digitale", intende attivare una biblioteca virtuale a disposizione dell'intero personale della scuola e degli studenti.

Docenti e studenti potranno prendere in prestito, senza alcun costo a loro carico, le versioni ebook dei libri dei maggiori editori italiani, consultare on line una vasta selezione di quotidiani e riviste italiani ed esteri, utilizzare senza pubblicità la piattaforma di streaming musicale Spotify e accedere a molte altre risorse.

La Biblioteca virtuale è accessibile e consultabile da qualunque luogo da computer, tablet o smartphone, tramite browser o tramite app. Il servizio avviene grazie alla sottoscrizione, da parte del nostro Istituto, di un abbonamento alla piattaforma MLOL (Media Library On Line) che permette di allargare enormemente l'offerta, grazie al prestito digitale, sia di libri (in formato ebook) sia di riviste e giornali in lingua italiana e straniera.

L'offerta include anche un catalogo di 500.000 contenuti digitali validati, suddivisi per discipline. Gli obiettivi di questo progetto si concentrano sul potenziamento della biblioteca scolastica e



sull'arricchimento delle competenze degli studenti nell'utilizzo delle risorse digitali e cartacee.

L'iniziativa mira a rendere la biblioteca un punto di riferimento moderno e funzionale per lo studio, la ricerca e la crescita personale. Tra le attività previste, si darà particolare attenzione all'organizzazione del prestito informatizzato, facilitando così l'accesso ai materiali disponibili. Questo intervento sarà accompagnato da un programma di miglioramento delle competenze digitali e informatiche, necessario per un utilizzo efficace delle risorse online. Parallelamente, verranno promosse attività per incoraggiare la lettura, sia tradizionale che digitale, sensibilizzando studenti e

Iniziative correlate:

- Partecipazione al progetto #ioleggoperchè per incrementare il patrimonio librario con donazioni locali.

P02/13 - ISTRUZIONE DOMICILIARE

Il progetto ha lo scopo di accompagnare il percorso di recupero degli alunni che presentano problematiche di salute o che denotano uno stato di particolare disagio psicologico, anche attraverso azioni che favoriscano il ripristino delle relazioni sociali.

L'attività in orario extracurricolare verrà svolta in remoto con il supporto di tecnologie dedicate per un totale di 120 ore e sarà integrata da un monte orario di 80 ore in orario curricolare, sempre con le stesse modalità, per promuovere l'integrazione degli alunni nelle suddette condizioni nel gruppo classe.

A richiesta dei genitori sarà possibile valutare e autorizzare l'erogazione dello stesso servizio a domicilio.

Lo scopo dell'istruzione domiciliare è quello di contribuire al benessere dell'allievo in situazioni critiche, stimolarlo contribuendo alla sua crescita emotiva, aiutarlo, nei limiti del possibile, tramite web, fino al reinserimento nel gruppo classe, sostenerlo nell'interazione con l'ambiente, adattando tutti gli interventi tenendo conto delle sue possibilità.

Data la possibile gravità delle patologie accertate per gli alunni che si avvalgono dell'istruzione domiciliare, la capacità di concentrazione è limitata nel tempo pertanto la durata delle lezioni può subire modifiche in relazione al suo stato di salute, alle cure necessarie, indagini diagnostiche e terapie varie,

L'orario scolastico, come l'attività didattica in generale, sarà adeguato alle esigenze e alle richieste della famiglia e dell'alunno per cui l'orario resta flessibile e non rigidamente stabile.



P02/14 - L'ETTORE PER UN NUOVO UMANESIMO

Questa macroarea trae ispirazione da Edgar Morin, autore della Teoria della complessità, fondamento per una rivoluzione copernicana nella scuola, atta al superamento della dicotomia tra sapere scientifico e sapere umanistico. Morin dedica parte dell'intero suo percorso di studi ad una "riforma del pensiero", ponendo la questione di una nuova conoscenza che superi la separazione dei saperi presenti nella nostra epoca e dedica grandi speculazioni sulla possibilità di educare ad un pensiero della complessità.

Dal momento che occorre un collegamento tra saperi e cultura, nasce, dunque, la necessità di una nuova conoscenza che superi la separazione presente nella nostra epoca. Egli sostiene, infatti, che la cultura è divisa: da una parte la cultura umanistica che si occupa dei problemi umani, stimolando la riflessione sul sapere e sull'integrazione delle conoscenze; dall'altra, la cultura scientifica che, separando i campi della conoscenza, suscita scoperte e geniali teorie, senza tuttavia riflettere sul destino umano e sul divenire della scienza. Ed è tra queste distinzioni che si inserisce la sfida sull'informazione globale, sulla funzione della conoscenza che deve essere "rivisitata e riveduta dal pensiero". È necessario, pertanto, che la scuola ridisegni il suo progetto educativo per rispondere a queste sfide e permettere il legame delle due culture disgiunte.

Partendo dalle sfide lanciate da Morin l'ITT. E. Majorana definisce obiettivo prioritario per lo studente il conseguimento, alla fine del ciclo di studi, della capacità di saper cogliere la prospettiva d'insieme della complessità del contesto in cui si trova anche in una visione globale che solo le competenze in area umanistica sono in grado di fornire ed acquisire, al tempo stesso, quella specializzazione di dettaglio richiesta in ambito tecnico e scientifico.

L'Istituto apre, dunque, una nuova frontiera che supera la tradizionale separazione tra istituti tecnici e licei e si pone al di sopra di entrambi come una scuola di un rinnovato umanesimo. Fanno parte di questa nuova progettualità, inserite nella presente macroarea le seguenti azioni svolte prevalentemente in orario curricolare:

- L'Ettore, giornale scolastico online che vede in rete gli istituti scolastici del territorio ed ha una quotidiana frequenza di pubblicazioni e visualizzazioni.
- Giornale in classe in particolare, in convenzione con la Gazzetta del Sud sarà attuato il progetto di Giornalismo "Noi Magazine";
- Progetto di scrittura creativa "Oggi Milazzo in classe" in collaborazione con la testata giornalistica online Oggi Milazzo;
- Incontro con l'autore, gli studenti dopo aver letto il libro e svolto delle attività relative alla comprensione e sintesi dello stesso incontrano l'autore in classe o presso l'aula magna



dell'istituto. Gli incontri possono essere organizzati anche all'esterno in outdoor education o presso teatri, arene e sale congressi o cinematografiche presenti sul territorio; Il progetto può prevedere anche la visita dei luoghi del racconto o di residenza dell'autore attraverso viaggi e visite didattiche organizzate allo scopo.

- Attività di promozione della lettura : #IOLEGGOPERCHÉ, Libriamoci, Il Maggio dei Libri, La Lettura in classe, Un libro sotto l'ombrellone, atti ad implementare la prospettiva del nuovo umanesimo nella scuola;
- Web Radio e Web TV - I linguaggi della comunicazione e nuovi media e l'uso dei social per promuovere la scrittura creativa;
- Realizzazione di un'Antologia – raccolta dedicata alla scrittura creativa degli studenti attraverso la realizzazione da parte degli stessi di poesie e racconti in prosa cui seguirà la pubblicazione di un'antologia, mediante la convezione a titolo gratuito e senza oneri per la scuola con una casa editrice del territorio, che verrà registrata e distribuita in tutte le scuole d'Italia;
- Concorso di poesia "I germogli" – organizzazione di un concorso di poesia rivolto agli studenti delle classi III della Scuola Secondaria di I grado ed alle classi del Primo Biennio della Scuola Secondaria di II grado;
- Percorso sul tema dell'"Algor-etica", percorso formativo ed esperienziale sul rapporto tra tecnologia ed etica., da un punto di vista storico e filosofico, con un particolare focus sulle sfide recenti dell'intelligenza artificiale;
- Cinema e teatro a scuola - Le azioni sono orientate a promuovere la didattica del linguaggio cinematografico, audiovisivo e teatrale. In questo modo gli studenti acquisiscono strumenti e metodi di analisi per conoscere la grammatica delle immagini e avere la consapevolezza della natura e della specificità del loro funzionamento.
- Iniziativa "Book Swap" il cui obiettivo è promuovere la lettura e stimolare la condivisione di libri tra gli studenti attraverso lo scambio dei libri o fumetti;
- Fumetto in classe: lettura, valorizzazione o realizzazione di fumetti e manga giapponesi;
- CLIL in siciliano – attività in CLIL finalizzate alla valorizzazione della Lingua Siciliana.

P02/15 - SERVICE LEARNING E NUOVE FRONTIERE DELL'INCLUSIONE

Il Service Learning e le nuove frontiere dell'inclusione rappresentano la macroarea che raccoglie tutti i progetti e le attività finalizzati a far maturare agli allievi quelle competenze di cittadinanza globale che spaziano dal rispetto dell'ambiente, all'inclusione degli alunni più fragili, all'impegno civile, ai temi dell'agenda 2030 dell'ONU.

Lo scopo è quello di dar vita ad un sistema di istruzione di qualità che garantisca la maturazione di competenze di cittadinanza, sulle quali fondare un processo di apprendimento permanente,



necessario per la realizzazione personale, la difesa delle istituzioni democratiche e la coesione sociale.

L'accoglienza, l'integrazione, l'uguaglianza, la solidarietà, il volontariato, la legalità, la libertà, il rispetto della persona, i diritti umani, la tutela della salute, l'amore per la giustizia sono i valori della convivenza da coltivare e sperimentare, giorno dopo giorno, nello spazio laboratoriale di formazione e di crescita che non è solo l'aula scolastica, ma qualsiasi ambiente per l'apprendimento offerto dal territorio, per far sì che la sperimentazione di buone pratiche di convivenza civile porti alla traduzione delle consapevolezze acquisite in atteggiamenti ed abiti comportamentali conformi alle attese del domani.

Attività della macroarea progettuale:

- "Riciclo, riuso, rigioco", attività di Service Learning finalizzata al riuso e riciclo di giocattoli, console e strumenti musicali, attraverso la promozione della cultura del dono e la relativa raccolta, riparazione e sanificazione degli oggetti. La donazione alle famiglie bisognose in partenariato con la Croce Rossa.
- "Un nonno in classe" è un'iniziativa educativa di Service Learning intergenerazionale che promuove l'interazione tra studenti e anziani del territorio, valorizzando il ruolo dei nonni nella società e nell'educazione delle nuove generazioni. In occasione della Festa dei Nonni, celebrata il 2 ottobre, l'istituto ospita personalità di spicco della terza età, tra cui ex docenti universitari, medici, artisti e professionisti, che condividono con gli studenti le loro esperienze di vita e percorsi professionali.
- Insieme per un futuro migliore attività di service learning intergenerazionale di collaborative learning tra gli studenti della LUTE, UNITRE e il nostro Istituto.
- Universal Learning Design al Majorana: questa azione comprende tutti i progetti finalizzati alla promozione di una cultura inclusiva e alla personalizzazione degli apprendimenti anche con l'utilizzo di tecnologie avanzate come l'IA.
- FED , vivi sano, mangia siciliano include le attività progettuali legati all'educazione alimentare tra cui il progetto FED dell'Assessorato alla Salute della Regione Sicilia che promuove la dieta mediterranea, il consumo di prodotti enogastronomici della tradizione Siciliana, la filiera corta agroalimentare e la valorizzazione dei prodotti enogastronomici del territorio.
- Generazioni Connesse: attività finalizzate al contrasto dei fenomeni del Bullismo e del Cyberbullismo, che spaziano dagli incontri programmati con le forze dell'ordine alle attività previste nell'omonimo progetto Nazionale.
- "Sicilia Munnizza Free" attività progettuali con Legambiente Sicilia - Focus sullo Spreco Alimentare e Contest di Economia Circolare.



- Attività finalizzate alla civile convivenza, che si realizzano nell'integrazione tra scuola e territorio e nella realizzazione di esperienze di apprendimento significativo con finalità di interesse sociale
- Attività finalizzate a promuovere l'impegno allo studio ma allo stesso tempo volte ad educare gli studenti verso modelli di vita partecipativi e collaborativi.
- Percorsi di metacognizione per acquisire un metodo di studio efficace

P02/17 - PROMOZIONE DELLA SALUTE SCOLASTICA - STRATEGIE E INTERVENTI

Il progetto "Promozione della Salute Scolastica: Strategie e Interventi" è un'iniziativa completa che mira a integrare l'educazione alla salute nelle scuole attraverso un approccio olistico. Questo progetto non solo si concentra sul benessere fisico degli studenti, ma abbraccia anche la salute emotiva, relazionale e la prevenzione di comportamenti a rischio come il tabagismo, l'abuso di alcol, l'uso di droghe leggere e i disturbi alimentari. L'obiettivo è quello di creare una cultura della salute che promuova scelte consapevoli, supportando un ambiente scolastico sano e favorendo la cittadinanza attiva.

P02/18 - "VERSO UNA LEARNING ORGANIZATION"

Il progetto di ampliamento dell'offerta formativa mira a trasformare l'istituto in una Learning Organization, un'organizzazione che apprende e si evolve costantemente. L'obiettivo è creare un'organizzazione evoluta supportata e assistita dall'IA, in cui la raccolta, l'archiviazione e la disseminazione delle conoscenze diventano parte integrante della cultura istituzionale.

Il progetto dovrebbe portare a una maggiore condivisione e valorizzazione delle conoscenze all'interno dell'istituto, stimolando innovazione e creatività.

La creazione dell'annuario d'istituto diventa un catalizzatore per l'identità comunitaria e la crescita collettiva, promuovendo un senso di appartenenza e orgoglio tra gli studenti, il personale e i portatori d'interesse. In conclusione, questo progetto non solo amplia l'offerta formativa dell'istituto ma contribuisce anche a creare una cultura organizzativa orientata all'apprendimento e all'innovazione continua.

P03/01 - CERTIFICAZIONI INFORMATICHE E LINGUISTICHE

L'Istituto offre corsi di preparazione per la certificazione delle competenze ed in particolare:

- Certificazione ICDL, l'istituto è sede di esami AICA per tutte le certificazioni informatiche erogate da questo ente certificatore, tra le quali le ICDL: full standard, DIGCOMP, Cyber security, Artificial Intelligence, CAD e Robotics. Per citarne alcune a titolo di esempio.



- Certificazione CISCO-CCNA1 "Introduction to Network" fornisce conoscenze fondamentali su reti e protocolli di rete, analizzando la struttura e la topologia dei dispositivi di trasmissione dati. Il corso include esercitazioni pratiche, sia in ambiente simulato (Packet Tracer) che in laboratorio, ed è erogato tramite la piattaforma NETACD di CISCO, con moduli che terminano con attività di laboratorio.
- Certificazione CISCO-CCNA2 denominata "Switching, Routing and Wireless Essentials" permette agli studenti di acquisire conoscenze e competenze avanzate sulle tecnologie di commutazione e sulle operazioni dei router che supportano le reti aziendali di piccole e medie dimensioni, comprese le reti locali wireless (WLAN) e i concetti di sicurezza. Vengono, inoltre, indagati aspetti particolari, e poco noti, della configurazione della rete e della risoluzione dei problemi. Elemento fondamentale di questo corso è l'identificazione e l'attenuazione delle minacce alla sicurezza della LAN, e configurazione e protezione di una WLAN di base.
- Certificazioni Cambridge: relative alle competenze maturate nello scritto e nel parlato della lingua inglese. Ogni esame testa uno dei sei livelli di competenza previsti dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER) e ciascuna delle quattro abilità: lettura, ascolto, scrittura e parlato. Il Cambridge Assessment English è uno degli enti certificatori per la lingua inglese riconosciuto dal MIUR pertanto i suoi certificati sono un'attestazione formale con valore internazionale
- Certificazioni specialistiche su specifiche competenze linguistiche in ambito tecnico e tecnologico o su materie specifiche relative ad aree degli indirizzi e delle articolazioni attivate nell'istituto.

P05/01 - VALORIZZIAMO IL MERITO

Per valorizzare gli studenti eccellenti è indispensabile che la scuola sappia coinvolgere i propri studenti in percorsi di studio di elevata qualità ed offrire loro occasioni per approfondire la preparazione individuale e il confronto con altre realtà scolastiche, nazionali e internazionali.

La valorizzazione delle eccellenze può essere, inoltre, un'opportunità di arricchimento professionale per gli insegnanti, e favorire il dialogo e la cooperazione tra docenti delle scuole, ricercatori e docenti universitari, esperti tecnico-professionali, soggetti promotori delle diverse manifestazioni di confronto. Di anno in anno la valorizzazione delle eccellenze potrà offrire esempi concreti di riconoscimento del merito, di affermazione della cultura del confronto e di ricerca verso l'innalzamento dei risultati scolastici raggiunti.

Il Ministero individua le iniziative e le modalità di riconoscimento dei livelli di eccellenza conseguiti dagli studenti della scuola secondaria di secondo grado con il Programma per la valorizzazione delle eccellenze.



L'Istituto, al fine di valorizzare le eccellenze, proporrà la partecipazione degli alunni a tutte le competizioni accreditate dal ministero dell'istruzione del merito. Tra le quali solo per citarne alcune: Olimpiadi di Matematica, Olimpiadi di Fisica, Olimpiadi di Informatica, Olimpiadi di Italiano, Giochi della Chimica, Olimpiadi di Cybersecurity, concorsi letterari ed a svariate gare e concorsi di rilevante interesse.

A05 - VISITE, VIAGGI E PROGRAMMI DI STUDIO ALL'ESTERO ERASMUS+

La macroarea progettuale in oggetto, articolata in una serie di iniziative pedagogiche multidimensionali, mira a un approfondimento dell'apprendimento esperienziale e dell'esplorazione del contesto globale. Essa comprende una varietà di attività didattiche estese, tra cui visite, viaggi e programmi di studio all'estero, il consolidato approccio dell'Outdoor Learning, visite tecniche mirate, stage professionali in aziende, partecipazione a fiere di settore specializzate e eventi oltre i confini territoriali.

L'Outdoor Learning, o scuola all'aperto, rappresenta un asse portante di questa macroarea, incorporando metodologie didattiche che traggono origine dalle tradizionali uscite didattiche e viaggi d'istruzione. Questo approccio si focalizza sull'esplorazione attiva di vari ecosistemi, quali boschi e vulcani, e di contesti culturali, come i borghi caratteristici. Tali esperienze, che coniugano l'aspetto storico-culturale con quello naturale, permettono agli studenti di comprendere in modo concreto la trasformazione antropica del territorio. In questo contesto, gli studenti vengono esposti a stimoli sensoriali diversificati, dall'olfatto al gusto, attraverso l'esplorazione dei profumi delle piante autoctone e la degustazione di piatti tipici locali, elementi che amplificano l'esperienza dell'ospitalità e della convivialità.

La struttura della macroarea prevede percorsi didattici all'aperto organizzati per classi parallele, garantendo un'esperienza di apprendimento uniforme e coerente durante l'anno scolastico. Inoltre, la partecipazione ai programmi di mobilità e di studio all'estero Erasmus+ arricchisce il curriculum, offrendo opportunità di apprendimento interculturale e globale.

In sintesi, questa macroarea progettuale è concepita per fornire un'educazione olistica e immersiva, che abbraccia e integra diverse modalità di apprendimento, al fine di preparare gli studenti ad affrontare con competenza e consapevolezza le sfide del mondo contemporaneo.

A06- ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO

La macroarea progettuale di orientamento dell'istituto scolastico si articola in una serie complessa e integrata di progetti, con il coinvolgimento attivo di enti pubblici, associazioni e università nel rispetto delle linee guida per l'orientamento allegate al DM n.328 del 22.12.2022.



Orientamento in Entrata: L'istituto ha consolidato un programma di orientamento in entrata, avvalendosi di mezzi comunicativi diversificati quali stampa, incontri in presenza, e sessioni in streaming, rivolti principalmente alle classi terminali del primo ciclo. Le attività di "Orient@giovani" rappresentano momenti chiave in cui l'istituto apre aule e laboratori agli studenti esterni, arricchendo l'offerta con dimostrazioni pratiche e introduzioni alle metodologie innovative di ricerca-azione (Outdoor Education, Tinkering, Making, Coding, Robotica, Metaverso, Intelligenza Artificiale e FabLab). A supporto, vengono prodotti materiali informativi cartacei e digitali, inclusi video e presentazioni multimediali.

Orientamento Formativo "Orient@giovani ": Questo progetto si focalizza sulle attività laboratoriali condotte da insegnanti e alunni, che fungono da tutor per gli studenti delle scuole secondarie di primo grado. Le attività sono concepite per valorizzare talenti e inclinazioni individuali.

Orientamento in Itinere e in Uscita : Le attività si svolgono per tutti i cinque anni di studio, intensificandosi alla fine del secondo e del quinto, con l'obiettivo di riorientare gli studenti, prevenendo la demotivazione e l'abbandono scolastico.

La macroarea progettuale prevede:

- Moduli formativi curricolari ed extracurricolari
- Seminari e eventi a tema, con una particolare attenzione al rinnovato umanesimo e alle discipline STEAM
- Partecipazione attiva a eventi e fiere di settore
- Visite tecniche e stage in aziende pertinenti agli indirizzi di studio
- Attività formative e orientative digitali, sia a distanza che in modalità blended
- Percorsi PCTO incentrati sull'orientamento professionale tramite WeCanJOB
- Organizzazione di giornate informative con la partecipazione di enti economici e accademici
- Recruiting day per facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro
- Programmi di mobilità transfrontaliera come Erasmus+ e VET
- Attività di orientamento assistite da applicazioni online, dall'IA e in ambienti immersivi del Metaverso
- Simulazioni di contesti futuristici professionali attraverso la piattaforma Unica con l'applicativo What's Next

Per il curriculum d'istituto, le griglie e rubriche di valutazione, il piano per l'inclusione, si rimanda al PTOF 2022-25 o alla sezione carte della scuola del sito web istituzionale raggiungibile all'indirizzo:<https://www.itimajorana.edu.it/>



Scelte organizzative

AMBITO GESTIONALE – ORGANIZZATIVO

L'organizzazione scolastica sarà orientata a potenziare l'efficacia e l'efficienza delle attività formative e amministrative, con particolare attenzione alla creazione di un ambiente inclusivo, moderno e orientato al futuro. L'istituto si impegnerà a partecipare attivamente alla progettazione di percorsi con gli ITS Academy, sia come socio fondatore sia come partner strategico, favorendo l'innovazione nei percorsi formativi. Saranno implementati progetti nazionali e internazionali, come quelli previsti da "PN Scuola e Competenze 2021-2027", finanziati tramite FESR e FSE+, nonché programmi di mobilità e ricerca Erasmus+, per offrire agli studenti e alla personale opportunità di crescita e internazionalizzazione.

La formazione del personale sarà al centro delle iniziative, con percorsi specifici per la transizione digitale e la valorizzazione dei docenti e del personale ATA. Questo permetterà di promuovere competenze avanzate e supportare l'adozione di metodologie innovative in aula.

La pianificazione delle attività di outdoor learning e delle uscite didattiche avverrà con largo anticipo per garantire una gestione organizzativa ottimale, mentre si favorirà l'autopromozione degli studenti e del personale attraverso strumenti digitali come curriculum vitae online, siti web personali e l'uso consapevole dei canali social (YouTube, TikTok, Instagram).

Un focus particolare sarà posto sulla realizzazione di ambienti di apprendimento flessibili, con l'introduzione di nuovi laboratori e interventi mirati al miglioramento dell'edilizia scolastica e degli arredi, attraverso manutenzione ordinaria e straordinaria. I processi di dematerializzazione e la trasparenza amministrativa saranno implementati per ottimizzare la gestione interna, garantendo maggiore efficienza e accessibilità.

L'istituzione scolastica promuoverà la revisione e la condivisione dei regolamenti d'istituto, per rafforzare la convivenza civile e la collaborazione tra i vari attori coinvolti. Inoltre, si lavorerà per ampliare e qualificare le reti di collaborazione con imprese, associazioni ed enti territoriali, attraverso partenariati, protocolli di intesa e convenzioni, con una prospettiva sempre più internazionale.

Infine, particolare attenzione sarà dedicata al miglioramento del clima relazionale e del benessere organizzativo, sia del personale che degli studenti. Per questo, saranno promossi momenti di socializzazione e condivisione, come incontri informali, pranzi, cene, viaggi di istruzione ed escursioni naturalistiche, rafforzando il senso di appartenenza alla comunità scolastica. Parallelamente, si



lavorerà sul contrasto al fenomeno del soldiering, ossia la tendenza a ridurre intenzionalmente la produttività a causa di un ambiente percepito come demotivante o poco stimolante. Attraverso il potenziamento della comunicazione interna, il riconoscimento dei meriti, la promozione di una leadership inclusiva e democratica e il coinvolgimento attivo di tutte le componenti scolastiche, si cercherà di stimolare un clima lavorativo ed educativo che valorizzi il contributo di ciascuno, prevenendo atteggiamenti di disimpegno e favorendo un ambiente di lavoro e studio collaborativo e propositivo.

Organizzazione

Il periodo didattico è suddiviso in trimestre e pentamestre.

Organizzazione Uffici Amministrativi:

- Direttore dei servizi generali e amministrativi
- Ufficio acquisti
- Ufficio per la didattica
- Ufficio amministrativo (amministrazione personale - protocollo - gestione enti locali - servizi contabili e finanziari)

Servizi attivati per la dematerializzazione dell'attività amministrativa

- Conservazione e gestione dei documenti
- Assenze e permessi del personale
- Registro online
- Amministrazione trasparente
- Albo pretorio online
- Rilevazione delle presenze personale ATA
- Modulistica da sito scolastico
- Fatturazione elettronica
- Moduli Google Forms
- Sito web istituzionale
- PagoPa

PIANO FORMAZIONE PERSONALE DOCENTE

- Dalle STEM ai multi linguaggi nell'era dell'IA - Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali (D.M. 65/2023)
- Forma Majorana - Formazione del personale scolastico per la transizione digitale nelle scuole



statali (D.M. 66/2023)

- PCTO - Impresa Simulata - Docenti Imprenditivi
- Sicurezza e Prevenzione sui Luoghi di Lavoro D.lgs. 81/2008 e Privacy
- Inclusione scolastica per alunni con Bisogni Educativi Speciali
- Neurodidattica e tecnologie per la personalizzazione dei percorsi di insegnamento e lo sviluppo delle potenzialità degli studenti
- E_mobility - Corso sulla mobilità sostenibile
- SELFIE alfabetizzazione digitale DigiCompEdu e nuove tecnologie applicate alla didattica
- Risoluzione dei Conflitti e Gestione della Classe
- Attività di visiting e disseminazione di buone pratiche

PIANO DI FORMAZIONE PERSONALE ATA

- Gestione amministrativo-contabile dei progetti PON e PNRR
- Il Codice degli appalti e le norme anticorruzione
- Corso antincendio e di primo soccorso
- Corso di formazione per assistente igienico - sanitario
- L'attività negoziale delle scuole e i correlati strumenti digitali
- La segreteria nella sua organizzazione generale
- Ricostruzione delle carriere 4.0