

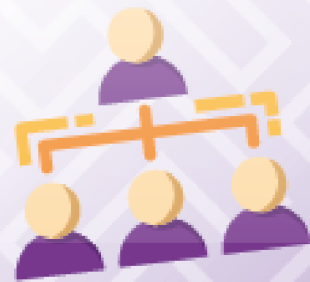


Ministero dell'Istruzione
Piano Triennale Offerta Formativa

ISIS ANDREA PONTI

VAIS008004

Triennio di riferimento: 2025 - 2028



*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola ISIS ANDREA PONTI è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del **12/01/2026** sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. **16325** del **14/12/2024** ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del **12/01/2026** con delibera n. 2*

Anno di aggiornamento:
2025/26

Triennio di riferimento:
2025 - 2028



La scuola e il suo contesto

- 1** Analisi del contesto e dei bisogni del territorio
- 5** Caratteristiche principali della scuola
- 9** Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali
- 12** Risorse professionali



Le scelte strategiche

- 13** Aspetti generali
- 15** Priorità desunte dal RAV
- 17** Obiettivi formativi prioritari
(art. 1, comma 7 L. 107/15)
- 19** Piano di miglioramento
- 31** Principali elementi di innovazione
- 47** Iniziative della scuola in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR



L'offerta formativa

- 53** Aspetti generali
- 55** Traguardi attesi in uscita
- 81** Insegnamenti e quadri orario
- 83** Curricolo di Istituto
- 121** Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione
- 128** Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM
- 131** Moduli di orientamento formativo
- 140** Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)
- 147** Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa
- 251** Attività previste in relazione al PNSD
- 256** Valutazione degli apprendimenti

259 Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

267 Percorsi connessi con la filiera formativa tecnologico-professionale



Organizzazione

349 Aspetti generali

352 Modello organizzativo

363 Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

366 Reti e Convenzioni attivate

384 Piano di formazione del personale docente

393 Piano di formazione del personale ATA



Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Popolazione scolastica

Negli ultimi anni la scuola ha visto incrementare il numero degli iscritti, soprattutto per quanto riguarda l'istruzione tecnica. I profili professionali in uscita sono sempre molto richiesti dalle aziende del territorio che, soprattutto in relazione alle attività relative ai Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, collaborano in piena sinergia con la scuola. Molti famigliari degli studenti sono impiegati in aziende affini agli indirizzi di studio e questo favorisce senz'altro ulteriori opportunità di contatti con la scuola al fine di favorire quel tessuto sociale e produttivo che, a partire dall'istruzione e dalla formazione scolastica, consente ai giovani un proficuo e veloce inserimento nel mondo del lavoro. La scuola è caratterizzata da un buon numero di studenti con cittadinanza non italiana e le attività messe in campo, volte alla piena integrazione ed inclusione degli studenti e alla valorizzazione del dialogo multiculturale, abbracciano più aspetti della vita scolastica. Nello specifico l'accoglienza per gli studenti del primo anno, la presenza di uno sportello di consulenza psicologica, gli interventi di promozione della legalità e prevenzione del disagio, affiancati a strategie didattiche specifiche messe in atto dai docenti, consentono di favorire la piena integrazione degli studenti stranieri e di puntare, quindi, al successo scolastico.

Territorio e capitale sociale

Il territorio della Provincia di Varese è caratterizzato da una forte presenza manifatturiera, che ha mantenuto un più alto livello occupazionale, rispetto ad altre province italiane, soprattutto in settori, come ad esempio il meccanico-meccatronico, l'aerospazio, la domotica, che presentano standard tecnologici di altissimo livello ed esportano in tutto il mondo. I tecnici diplomati all'Isis Ponti sono presenti pressoché in tutte le aziende, che ne apprezzano la preparazione. La peculiarità dell'istituto è costituita dal forte incardinamento con il tessuto produttivo del territorio, che lo vede non solo protagonista di consolidate esperienze stage, ma anche promotore di forme innovative di collaborazione con le aziende e le istituzioni, che hanno consentito negli anni di arricchire l'offerta formativa con percorsi di approfondimento specialistici curati dalle aziende e di potenziare i laboratori con attrezzature donate dalle aziende stesse. La scuola politecnica garantisce adeguate sinergie, da una parte per eliminare il



fenomeno della dispersione scolastica e dall'altra per coltivare le eccellenze e facilitare il proseguimento del processo formativo, anche attraverso la partnership in percorsi di ITS e IFTS, per la formazione di figure professionali di alta specializzazione. L'Istituto è molto attivo nella promozione e/o adesione a reti che facilitino l'accesso a risorse aggiuntive, bandi, ecc.

Risorse economiche e materiali

Dal punto di vista finanziario, l'Istituto può contare in particolare su un interessante sostegno all'attività didattica proveniente da bandi PON FSE FESR che hanno premiato l'impegno e la creatività progettuale della scuola. Tali contributi hanno dato la possibilità all'Istituto di implementare l'offerta formativa attraverso l'attivazione di progetti legati allo sviluppo delle nuove tecnologie. La scuola è articolata in tre plessi, due dei quali dislocati in Gallarate e il terzo nel comune di Somma Lombardo. Tutte le aule sono dotate di DIGITAL BOARD e sistemi multimediali periodicamente aggiornati. In particolare la sede centrale accoglie un laboratorio territoriale per l'occupabilità nel settore dell'Industria 4.0. Con i fondi del PNSD azione #7 sono stati realizzati due ambienti per la didattica innovativa nelle sedi di Gallarate. Alla scuola sono stati assegnati dei fondi relativi al PNRR - scuola 4.0, con i quali saranno realizzate aule e laboratori improntati sull'utilizzo delle tecnologie ICT a supporto della didattica.

Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Popolazione scolastica

Negli ultimi anni la scuola ha visto incrementare il numero degli iscritti, soprattutto per quanto riguarda l'istruzione tecnica. I profili professionali in uscita sono sempre molto richiesti dalle aziende del territorio che, soprattutto in relazione alle attività relative ai Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, collaborano in piena sinergia con la scuola. Molti famigliari degli studenti sono impiegati in aziende affini agli indirizzi di studio e questo favorisce senz'altro ulteriori opportunità di contatti con la scuola al fine di favorire quel tessuto sociale e produttivo che, a partire dall'istruzione e dalla formazione scolastica, consente ai giovani un proficuo e veloce inserimento nel mondo del lavoro. La scuola è caratterizzata da un buon numero di studenti con cittadinanza non italiana e le attività messe in campo, volte alla piena integrazione ed inclusione degli studenti e alla valorizzazione del dialogo multiculturale, abbracciano più aspetti della vita scolastica. Nello specifico l'accoglienza per gli studenti del primo anno, la presenza di uno sportello di consulenza psicologica, gli interventi di promozione



della legalità e prevenzione del disagio, affiancati a strategie didattiche specifiche messe in atto dai docenti, consentono di favorire la piena integrazione degli studenti stranieri e di puntare, quindi, al successo scolastico.

Territorio e capitale sociale

Il territorio della Provincia di Varese è caratterizzato da una forte presenza manifatturiera, che ha mantenuto un più alto livello occupazionale, rispetto ad altre province italiane, soprattutto in settori, come ad esempio il meccanico-meccatronico, l'aerospazio, la domotica, che presentano standard tecnologici di altissimo livello ed esportano in tutto il mondo. I tecnici diplomati all'Isis Ponti sono presenti pressoché in tutte le aziende, che ne apprezzano la preparazione. La peculiarità dell'istituto è costituita dal forte incardinamento con il tessuto produttivo del territorio, che lo vede non solo protagonista di consolidate esperienze stage, ma anche promotore di forme innovative di collaborazione con le aziende e le istituzioni, che hanno consentito negli anni di arricchire l'offerta formativa con percorsi di approfondimento specialistici curati dalle aziende e di potenziare i laboratori con attrezzature donate dalle aziende stesse. La scuola politecnica garantisce adeguate sinergie, da una parte per eliminare il fenomeno della dispersione scolastica e dall'altra per coltivare le eccellenze e facilitare il proseguimento del processo formativo, anche attraverso la partnership in percorsi di ITS e IFTS, per la formazione di figure professionali di alta specializzazione. L'Istituto è molto attivo nella promozione e/o adesione a reti che facilitino l'accesso a risorse aggiuntive, bandi, ecc.

Risorse economiche e materiali

Dal punto di vista finanziario, l'Istituto può contare in particolare su un interessante sostegno all'attività didattica proveniente da bandi PON FSE FESR che hanno premiato l'impegno e la creatività progettuale della scuola. Tali contributi hanno dato la possibilità all'Istituto di implementare l'offerta formativa attraverso l'attivazione di progetti legati allo sviluppo delle nuove tecnologie. La scuola è articolata in tre plessi, due dei quali dislocati in Gallarate e il terzo nel comune di Somma Lombardo. Tutte le aule sono dotate di DIGITAL BOARD e sistemi multimediali periodicamente aggiornati. In particolare la sede centrale accoglie un laboratorio territoriale per l'occupabilità nel settore dell'Industria 4.0. Con i fondi del PNSD azione #7 sono stati realizzati due ambienti per la didattica innovativa nelle sedi di Gallarate. Alla scuola sono stati assegnati dei fondi relativi al PNRR - scuola 4.0, con i quali saranno realizzate aule e



laboratori improntati sull'utilizzo delle tecnologie ICT a supporto della didattica.



Caratteristiche principali della scuola

Istituto Principale

ISIS ANDREA PONTI (ISTITUTO PRINCIPALE)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO SUPERIORE
Codice	VAIS008004
Indirizzo	VIA STELVIO 35 GALLARATE 21013 GALLARATE
Telefono	0331779831
Email	VAIS008004@istruzione.it
Pec	vais008004@pec.istruzione.it
Sito WEB	www.iisponti.edu.it

Plessi

IPSIA "PONTI" GALLARATE (DIURNO) (PLESSO)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO
Codice	VARI00801Q
Indirizzo	PIAZZA GIOVINE ITALIA 3 GALLARATE 21013 GALLARATE
Indirizzi di Studio	<ul style="list-style-type: none">• MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA• MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA QUADRIENNALE• OPERATORE ELETTRICO



- OPERATORE INFORMATICO
- OPERATORE MECCANICO
- TECNICO ELETTRICO
- TECNICO INFORMATICO
- TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Totale Alunni

293

IPSIA "PONTI" GALLARATE (SERALE) (PLESSO)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO
Codice	VARI008515
Indirizzo	PIAZZA GIOVINE ITALIA 3 GALLARATE 21013 GALLARATE

Indirizzi di Studio

- MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
- PROD.Industr. ARTIG. - BIENNIO COMUNE
- INDUSTRIA - TRIENNIO

ISTITUTO TECNICO AGRARIO (PLESSO)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO TECNICO AGRARIO
Codice	VATA00801X
Indirizzo	VIA XXV APRILE 17 SOMMA LOMBARDO 21019 SOMMA LOMBARDO

Indirizzi di Studio

- AGRARIA, AGROAL. E AGROIND.-BIENNIO COM.
- GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

Totale Alunni

208



ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO) (PLESSO)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Codice	VATF00801L
Indirizzo	VIA STELVIO 35 GALLARATE 21013 GALLARATE

Indirizzi di Studio

- MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE
- TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE
- ELETTR. ED Elettrotec.- BIENNIO COMUNE
- INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE
- CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ART. INFORMATICA QUADRIENNALE
- TRASPORTI E LOGISTICA - ARTICOLAZIONE LOGISTICA QUADRIENNALE
- MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ART. MECCANICA E MECCATRONICA QUADRIENNALE
- TRASPORTI E LOGISTICA ART. COSTRUZIONE DEL MEZZO OPZIONE COSTRUZIONI AERONAUTICHE QUADRIENNALE
- TRASPORTI E LOGISTICA - ART. COSTRUZIONE DEL MEZZO - OP. COSTRUZIONI AERONAUTICHE QUADRIENNALE
- BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
- CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE
- COSTRUZIONI AERONAUTICHE - OPZIONE
- ENERGIA
- Elettrotecnica
- INFORMATICA
- MECCANICA E MECCATRONICA

Totale Alunni 1251

ITIS "PONTI" GALLARATE (SERALE) (PLESSO)



Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Codice	VATF008512
Indirizzo	VIA STELVIO 35 GALLARATE 21013 GALLARATE
Indirizzi di Studio	<ul style="list-style-type: none">• ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE• ELETTRONICA• ELETTROTECNICA• MECCANICA E MECCATRONICA

I. T. COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO (PLESSO)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI
Codice	VATL00801R
Indirizzo	VIA XXV APRILE 17 SOMMA LOMBARDO 21019 SOMMA LOMBARDO
Indirizzi di Studio	<ul style="list-style-type: none">• COSTR., AMB. E TERRITORIO - BIENNIO COM.• COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO
Totale Alunni	133



Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

Laboratori	Con collegamento ad Internet	49
	Chimica	3
	Disegno	4
	Elettronica	3
	Elettrotecnica	3
	Fisica	3
	Informatica	3
	Lingue	1
	Meccanico	3
	Scienze	1
	Casa Domotica e Museo	1
	TPSE Sistemi ELT	1
	Costruzione Aeronautiche	1
	Energia	1
	Tecnologico e Misure - CNC	4
	Pneumatica	1
	Telecomunicazioni	1
	Biologia	2
	Controlli Automazione	1
	Manutenzione	2
	Laboratorio D.A.	1
	CDS (Modellatore tridimensionale strutturale)	1



	DOCFA e PREGEO (Aggiornamento atti catastali)	1
	MERIDIANA (software topografico)	1
	Laboratorio Topografico (Teodolite, Stazione Total)	1
	Stampa 3D	6
	Idea.lab (laboratorio territoriale)	1
	Tecnologia e Progettazione di Sistemi Costruttivi	1
	Analisi termica E ACUSTICA del complesso edilizio	1
	Ciclofficina	1
	FUTURE LAB	2
	Serra	1
Biblioteche	Classica	3
Aule	Magna	2
Strutture sportive	Calcetto	1
	Campo Basket-Pallavolo all'aperto	1
	Palestra	4
	PEDANE DI ATLETICA LEGGERA	2
Attrezzature multimediali	PC e Tablet presenti nei laboratori	500
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nei laboratori	60
	PC e Tablet presenti nelle biblioteche	8
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nelle biblioteche	4
	PC e Tablet presenti in altre aule	100



Tablet in comodato d'uso

200

Approfondimento

Ogni aula è dotata di Digital board per un totale di 80 unità distribuite nelle tre sedi.



Risorse professionali

Docenti	268
Personale ATA	65



Aspetti generali

Vision:

L'IIS "Andrea Ponti" di Gallarate nasce nel 2006 dall'unione di tre storiche realtà formative del territorio (ITIS, IPSIA e ITG), dando vita a una scuola politecnica moderna, inclusiva e orientata alla professionalizzazione. L'Istituto si configura come un polo formativo di riferimento, capace di integrare tradizione e innovazione e di rispondere in modo efficace ai bisogni educativi, sociali e produttivi del territorio. La scuola politecnica promuove un modello didattico ed educativo fondato su sinergie tra indirizzi, continuità formativa e personalizzazione dei percorsi, con l'obiettivo di contrastare la dispersione scolastica, valorizzare i talenti e garantire a tutti gli studenti pari opportunità di successo. Attraverso convenzioni e collaborazioni strutturate con Università, Enti, Associazioni, Aziende e altre agenzie formative, l'Istituto si pone come fulcro di un sistema integrato di Istruzione e Formazione Tecnica, aperto all'innovazione e alla costruzione di percorsi FSL efficaci, inclusivi e coerenti con le richieste del mondo del lavoro. L'IIS Ponti opera come una vera e propria agenzia di intermediazione formativa, mantenendo un dialogo costante con il tessuto produttivo e con le agenzie per il lavoro. La recente triennalità ha visto l'Istituto impegnato in un processo di rinnovamento a 360 gradi, orientato alla professionalizzazione, all'adozione di tecnologie emergenti e alla creazione di ambienti di apprendimento innovativi. L'introduzione di nuovi laboratori, anche basati su realtà aumentata e simulazioni immersive, consente agli studenti di sperimentare situazioni operative reali e di sviluppare competenze tecniche e trasversali in linea con le competenze chiave europee e con le esigenze delle aziende.

Mission:

La mission dell'IIS Ponti si fonda sulla promozione di un ambiente di apprendimento inclusivo, innovativo e orientato allo sviluppo delle competenze chiave europee, delle competenze democratiche e delle competenze tecnico-professionali richieste dal mondo del lavoro e dalla società contemporanea. La rete di stakeholder del territorio richiede figure professionali capaci di lavorare in gruppo, assumersi responsabilità, risolvere problemi complessi e comunicare in almeno una lingua straniera: l'Istituto orienta le proprie scelte strategiche per rispondere in modo puntuale a tali bisogni. La scuola promuove un ambiente di apprendimento stimolante, accogliente e attento al benessere, consapevole che studenti motivati e coinvolti diventano adulti responsabili, partecipi e capaci di esercitare un ruolo attivo nella società. L'area delle competenze tecnico-professionali, già solida, continua a rafforzarsi grazie alla collaborazione con i settori produttivi e con le realtà territoriali, in un'ottica di integrazione scuola-territorio e di costruzione di percorsi formativi



autentici e significativi. L'Istituto investe nel miglioramento continuo delle metodologie didattiche, favorendo la diffusione dell'innovazione, della didattica laboratoriale e delle pratiche inclusive, e cura con attenzione la dimensione relazionale, riconoscendo il valore della partecipazione, del dialogo e del rispetto come basi delle competenze democratiche. Per quanto riguarda i risultati a distanza, la scuola si impegna a sostenere il successo formativo degli studenti che proseguono gli studi, valorizzando al contempo la realizzazione dei progetti di vita individuali, che possono includere sia percorsi accademici sia un immediato inserimento lavorativo. L'obiettivo è coniugare il miglioramento degli esiti scolastici con lo sviluppo armonico della personalità, promuovendo una crescita equilibrata sul piano umano, sociale e professionale. L'IIS Ponti dedica grande attenzione all'accoglienza e all'inclusione: il progetto Accoglienza per le classi prime facilita l'integrazione dei nuovi studenti, mentre il monitoraggio costante consente di attivare tempestivamente azioni di rimotivazione e riorientamento. La presenza di un Centro di informazione e consulenza e gli interventi annuali di prevenzione del disagio, delle dipendenze e di promozione della legalità contribuiscono a creare un ambiente sicuro, rispettoso e favorevole allo sviluppo delle competenze di cittadinanza attiva.



Priorità desunte dal RAV

● Risultati scolastici

Priorità

Ridurre in modo significativo non ammissioni, sospensioni di giudizio, ritardi e abbandoni, con particolare attenzione alle classi del triennio dell'istituto professionale, migliorando il successo formativo e il benessere scolastico degli studenti.

Traguardo

Ridurre di almeno il 30% la percentuale complessiva di studenti non ammessi o con sospensione di giudizio rispetto ai valori dell'a.s. 2024/25.

● Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Ridurre il divario rispetto alle medie regionali nelle prove INVALSI di Italiano e Matematica e diminuire in modo significativo la quota di studenti collocati nei livelli più bassi di competenza.

Traguardo

Ridurre di almeno il 20% il gap rispetto alla media regionale nelle prove INVALSI di Italiano e Matematica.



● Competenze chiave europee

Priorità

Rendere esplicita, strutturata e valutata la progressione nelle competenze chiave europee, con particolare attenzione a: competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare (LIFEComp), competenza in materia di cittadinanza, competenza imprenditoriale (EntreComp), integrando tali dimensioni nel curriculum, nella FSL e nell'orientamento

Traguardo

Entro tre anni scolastici: * formalizzare nel Piano degli studi un curriculum per competenze chiave con traguardi di fine biennio e fine ciclo, condiviso da tutti gli indirizzi; * utilizzare rubriche comuni di valutazione delle competenze trasversali in almeno il 70% dei Consigli di Classe e in tutti i PCTO.



Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)

Obiettivi formativi individuati dalla scuola

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di



sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

- apertura pomeridiana delle scuole e riduzione del numero di alunni e di studenti per classe o per articolazioni di gruppi di classi, anche con potenziamento del tempo scolastico o rimodulazione del monte orario rispetto a quanto indicato dal regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- definizione di un sistema di orientamento



Piano di miglioramento

● **Percorso n° 1: Nessuno indietro - Successo formativo e contrasto alla dispersione**

Il percorso affronta la criticità principale emersa dal RAV: l'elevato tasso di insuccesso scolastico, concentrato nel triennio dell'istituto professionale e nelle classi prime di tutti gli indirizzi. La fragilità in ingresso degli studenti (60% con voto minimo all'Esame di Stato del I ciclo nel professionale) richiede un intervento sistemico che agisca su più leve: accoglienza potenziata, diagnosi precoce delle difficoltà, personalizzazione dei percorsi, tutoraggio tra pari e accompagnamento psico-pedagogico. Il percorso prevede la strutturazione di un protocollo di intervento articolato in tre fasi: rilevazione iniziale delle competenze in ingresso (settembre-ottobre), attivazione tempestiva di interventi di recupero e supporto (novembre-maggio), monitoraggio continuo degli esiti con rimodulazione delle azioni.

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

○ **Risultati scolastici**

Priorità

Ridurre in modo significativo non ammissioni, sospensioni di giudizio, ritardi e abbandoni, con particolare attenzione alle classi del triennio dell'istituto professionale, migliorando il successo formativo e il benessere scolastico degli studenti.

Traguardo

Ridurre di almeno il 30% la percentuale complessiva di studenti non ammessi o con sospensione di giudizio rispetto ai valori dell'a.s. 2024/25.



Obiettivi di processo legati del percorso

○ **Inclusione e differenziazione**

Rendere sistematico e omogeneo l'uso di strategie inclusive, personalizzazione e differenziazione della didattica

○ **Continuità' e orientamento**

Progettare in modo unitario e verticale le azioni di accoglienza, continuità, orientamento e FSL

○ **Orientamento strategico e organizzazione della scuola**

Costruire un sistema integrato di monitoraggio

○ **Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie**

Rafforzare forme efficaci di coinvolgimento delle famiglie

Attività prevista nel percorso: Diagnosi precoce e accoglienza potenziata



Descrizione dell'attività	Somministrazione di prove d'ingresso standardizzate in Italiano, Matematica e Inglese a tutte le classi prime entro le prime tre settimane di scuola. Analisi dei risultati per individuare studenti con fragilità nelle competenze di base. Attivazione immediata di percorsi di accoglienza potenziata per studenti NAI e con BES non ancora certificati. Colloqui individuali con le famiglie degli studenti a rischio entro novembre.
---------------------------	---

Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti Studenti
------------------------------------	---------------------

Risultati attesi	Mappatura completa delle fragilità in ingresso entro ottobre. Identificazione precoce di almeno il 90% degli studenti a rischio dispersione. Avvio tempestivo degli interventi di supporto entro novembre
------------------	---

Attività prevista nel percorso: Recupero competenze di base e tutoraggio

Descrizione dell'attività	Attivazione di corsi di recupero intensivo in Italiano e Matematica per le classi prime e seconde. Implementazione del tutoraggio peer-to-peer con studenti delle classi quarte e quinte formati come tutor. Sportello di supporto allo studio pomeridiano con docenti dell'organico di potenziamento. Laboratori di italiano L2 per studenti NAI con mediatore culturale.
---------------------------	--

Destinatari	Studenti
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti



ATA

Risultati attesi

Riduzione del 15% delle insufficienze in Italiano e Matematica al primo quadrimestre. Coinvolgimento di almeno 150 studenti nelle attività di recupero. Formazione di almeno 30 studenti tutor. Miglioramento delle competenze linguistiche degli studenti NAI certificato da test in uscita

Attività prevista nel percorso: Monitoraggio e supporto psico-pedagogico

Descrizione dell'attività

Attivazione dello sportello di ascolto psicologico con cadenza settimanale. Monitoraggio trimestrale degli esiti con dashboard condivisa con i coordinatori di classe. Incontri periodici del NIV per analisi dei dati e rimodulazione degli interventi. Colloqui individuali mensili con le famiglie degli studenti a rischio dispersione.

Destinatari

Studenti
Genitori

Soggetti interni/esterni coinvolti

Docenti

Risultati attesi

Riduzione del 30% delle non ammissioni e sospensioni di giudizio rispetto all'a.s. 2024/25. Riduzione del 25% degli abbandoni nel triennio dell'istituto professionale. Almeno 100 colloqui individuali con famiglie a rischio. Almeno 3 report di monitoraggio con indicazioni operative per i CdC.

● **Percorso n° 2: Competenze solide - Miglioramento**



degli esiti INVALSI

Il percorso risponde alla seconda priorità del RAV: ridurre il divario rispetto alle medie regionali nelle prove INVALSI. La Rendicontazione sociale 2022-25 ha documentato il mancato raggiungimento del traguardo precedente, con criticità particolarmente accentuate nell'Italiano dell'istituto professionale e nell'Italiano del tecnico. L'intervento si articola su tre assi: analisi approfondita dei dati INVALSI per identificare le aree di debolezza specifiche; riprogettazione della didattica di Italiano e Matematica con focus sulle competenze testate; introduzione di prove comuni intermedie allineate ai framework INVALSI. Il percorso prevede anche la formazione specifica dei docenti sull'analisi dei dati valutativi.

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Ridurre il divario rispetto alle medie regionali nelle prove INVALSI di Italiano e Matematica e diminuire in modo significativo la quota di studenti collocati nei livelli più bassi di competenza.

Traguardo

Ridurre di almeno il 20% il gap rispetto alla media regionale nelle prove INVALSI di Italiano e Matematica.

Obiettivi di processo legati del percorso

○ Curricolo, progettazione e valutazione



Strutturare un curriculum d'istituto coerente e verticale, con progettazione per competenze, prove comuni e criteri di valutazione condivisi

○ **Inclusione e differenziazione**

Rendere sistematico l'uso di strategie di differenziazione della didattica

○ **Orientamento strategico e organizzazione della scuola**

Costruire un sistema integrato di monitoraggio

○ **Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane**

Potenziare la formazione mirata di docenti su didattica per competenze e uso dei dati

Attività prevista nel percorso: Analisi dati INVALSI e revisione curricula

Descrizione dell'attività

Analisi approfondita delle restituzioni INVALSI per classe e per item a cura del NIV e dei Dipartimenti di Italiano e Matematica. Identificazione delle aree di debolezza specifiche (comprensione del testo, argomentazione, problem solving). Revisione del curriculum di Italiano del biennio con focus sulla comprensione testuale e le strategie di lettura. Revisione del



	curricolo di Matematica con allineamento ai quadri di riferimento INVALSI
Destinatari	Docenti Studenti
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti
	Consulenti esterni
Risultati attesi	Report di analisi INVALSI con indicazioni operative per i Dipartimenti entro ottobre. Curricolo di Italiano del biennio revisionato e approvato entro novembre. Curricolo di Matematica allineato ai QdR INVALSI entro novembre

Attività prevista nel percorso: Prove comuni e moduli di potenziamento

Descrizione dell'attività	Progettazione e somministrazione di prove comuni intermedie (gennaio e aprile) in Italiano e Matematica per le classi seconde, allineate ai framework INVALSI. Attivazione di moduli di potenziamento delle competenze di lettura (10 ore per classe) e di problem solving (10 ore per classe) nel secondo quadrimestre. Simulazioni delle prove INVALSI in modalità CBT per le classi seconde e quinte.
Destinatari	Studenti
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti
Risultati attesi	Almeno 2 prove comuni somministrate e corrette collegialmente. Riduzione del 10% degli studenti nei livelli 1-2 di



Italiano. Riduzione del 10% degli studenti nei livelli 1-2 di Matematica. Almeno 2 simulazioni INVALSI per ogni classe seconda.

Attività prevista nel percorso: Formazione docenti su valutazione e dati

Descrizione dell'attività	Percorso di formazione per i docenti di Italiano e Matematica sull'analisi dei dati INVALSI e sull'utilizzo delle prove come strumento diagnostico. Formazione sulla didattica per competenze e sulla costruzione di prove autentiche. Workshop di condivisione delle buone pratiche tra docenti dei diversi indirizzi. Accompagnamento dei Dipartimenti nella progettazione delle prove comuni.
Destinatari	Docenti
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti
	Consulenti esterni
Risultati attesi	Almeno 50 docenti formati sull'analisi dei dati INVALSI. Almeno 30 docenti formati sulla didattica per competenze. Documentazione delle buone pratiche in un repository condiviso. Riduzione del 20% del gap rispetto alla media regionale entro il triennio.

● Percorso n° 3: Competenze per la vita - Curricolo verticale delle competenze chiave europee



Il percorso affronta la terza priorità del RAV: rendere esplicita, strutturata e valutata la progressione nelle competenze chiave europee. L'istituto realizza numerose attività (orientamento, progetti di cittadinanza, FSL), ma queste non sono integrate organicamente nel curriculum né valutate con strumenti comuni. Il percorso prevede la formalizzazione di un curriculum verticale delle competenze trasversali, con particolare attenzione a: competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare (LifeComp); competenza in materia di cittadinanza (RFCDC); competenza imprenditoriale (EntreComp). L'Educazione Civica sarà riprogettata secondo il Reference Framework of Competences for Democratic Culture.

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

○ **Competenze chiave europee**

Priorità

Rendere esplicita, strutturata e valutata la progressione nelle competenze chiave europee, con particolare attenzione a: competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare (LIFEComp), competenza in materia di cittadinanza, competenza imprenditoriale (EntreComp), integrando tali dimensioni nel curriculum, nella FSL e nell'orientamento

Traguardo

Entro tre anni scolastici: * formalizzare nel Piano degli studi un curriculum per competenze chiave con traguardi di fine biennio e fine ciclo, condiviso da tutti gli indirizzi; * utilizzare rubriche comuni di valutazione delle competenze trasversali in almeno il 70% dei Consigli di Classe e in tutti i PCTO.

Obiettivi di processo legati del percorso

○ **Curricolo, progettazione e valutazione**



Strutturare un curriculum d'istituto coerente e verticale, con progettazione per competenze

○ **Continuità' e orientamento**

Progettare in modo unitario le azioni di orientamento e FSL

○ **Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane**

Potenziare la formazione su didattica per competenze e innovazione metodologica

○ **Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie**

Utilizzare in modo strategico la rete di partnership

Attività prevista nel percorso: Elaborazione curriculum competenze trasversali

Descrizione dell'attività

Costituzione di un gruppo di lavoro dedicato (docenti + FS + referenti FSL). Mappatura delle competenze trasversali già sviluppate in FSL, Educazione Civica e progetti d'istituto. Elaborazione del curriculum verticale delle competenze chiave con traguardi di fine biennio e fine ciclo, riferito ai framework europei (LifeComp, EntreComp, RFCDC). Riprogettazione del curriculum di Educazione Civica secondo il Reference Framework



of Competences for Democratic Culture.

Destinatari Docenti

Soggetti interni/esterni
coinvolti Docenti

Consulenti esterni

Risultati attesi Curriculum verticale delle competenze chiave formalizzato e approvato dal Collegio Docenti entro marzo del primo anno. Curriculum di Educazione Civica allineato al RFCDC. Documento di mappatura delle competenze trasversali già sviluppate.

Attività prevista nel percorso: Progettazione rubriche e UdA interdisciplinari

Descrizione dell'attività

Progettazione di rubriche di valutazione delle competenze trasversali condivise tra tutti gli indirizzi. Definizione di criteri comuni per la valutazione delle competenze nei FSL.
Progettazione di almeno una UdA interdisciplinare con compito autentico per ogni Consiglio di Classe. Sperimentazione delle rubriche in almeno il 30% dei CdC nel primo anno, 50% nel secondo, 70% nel terzo.

Destinatari Docenti

Soggetti interni/esterni
coinvolti Docenti

Consulenti esterni

Risultati attesi Rubriche di valutazione delle competenze trasversali validate dal Collegio. Almeno 50 UdA interdisciplinari progettate e documentate nel triennio. Utilizzo delle rubriche in almeno il



70% dei CdC entro il terzo anno. Valutazione FSL con nuove rubriche nel 100% dei percorsi.

Attività prevista nel percorso: Formazione e documentazione

Descrizione dell'attività	Percorso di formazione per i docenti sulle competenze trasversali e la valutazione autentica. Workshop sui framework europei (LifeComp, EntreComp, GreenComp, DigComp). Accompagnamento dei CdC nella progettazione delle UdA interdisciplinari. Creazione di un repository delle buone pratiche e delle UdA realizzate. Documentazione e certificazione delle competenze acquisite nei FSL.
Destinatari	Docenti
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti
	Studenti
Risultati attesi	Almeno 60 docenti formati sulle competenze trasversali. Repository con almeno 30 UdA documentate. Certificazione delle competenze FSL per tutti gli studenti del triennio. Incremento del 50% delle UdA interdisciplinari rispetto al baseline.



Principali elementi di innovazione

Sintesi delle principali caratteristiche innovative

L'ISIS Andrea Ponti si distingue per un approccio formativo che mette lo studente al centro, combinando solide basi culturali con competenze tecniche all'avanguardia e capacità trasversali richieste dal mondo del lavoro.

Imparare facendo. La didattica del Ponti è costruita attorno all'esperienza: progetti reali con aziende del territorio, laboratori tecnologicamente avanzati, sfide concrete da risolvere in team. Gli studenti non si limitano a studiare la teoria, ma la applicano in situazioni autentiche, sviluppando la capacità di affrontare problemi complessi e di lavorare con gli altri.

Laboratori del futuro. Grazie a significativi investimenti europei e nazionali, l'istituto sta realizzando una rete di laboratori che anticipano le tecnologie dell'industria 4.0: robotica collaborativa, Internet delle Cose, realtà virtuale, stampa 3D, energie rinnovabili. Una vera "fabbrica didattica" dove sperimentare i processi produttivi del futuro.

Attenzione a ciascuno. La scuola si organizza in modo flessibile per rispondere alle diverse esigenze degli studenti: gruppi di livello per chi ha bisogno di recuperare o vuole approfondire, tutoraggio tra pari, sportelli di supporto, percorsi personalizzati. L'obiettivo è che ogni studente possa esprimere il proprio potenziale e raggiungere il successo formativo.

Valutazione per crescere. I criteri di valutazione sono chiari e condivisi. Non si valutano solo le conoscenze, ma la capacità di utilizzarle per risolvere problemi reali. Ogni studente riceve indicazioni concrete su come migliorare, costruendo progressivamente un portfolio delle proprie competenze.

Aperti al territorio e al mondo. Oltre 150 aziende collaborano con la scuola per stage, progetti e orientamento. I percorsi formativi sono collegati agli ITS Academy per chi vuole proseguire la specializzazione, e alle università per chi sceglie la laurea. Programmi europei offrono opportunità di studio e lavoro all'estero.

Docenti che continuano a imparare. Gli insegnanti si aggiornano costantemente su metodologie didattiche, tecnologie, competenze disciplinari. Condividono esperienze e materiali, lavorano in team, si confrontano per migliorare continuamente la qualità dell'insegnamento.



L'innovazione al Ponti non è fine a se stessa: è al servizio di una missione chiara, preparare giovani competenti, consapevoli e capaci di costruire il proprio futuro in un mondo che cambia.

Aree di innovazione

○ LEADERSHIP E GESTIONE DELLA SCUOLA

Un istituto organizzato per far crescere ogni studente

L'ISIS Ponti funziona come un campus integrato su tre sedi, con un'organizzazione che garantisce a ogni studente punti di riferimento chiari: il coordinatore di classe per l'andamento quotidiano, il coordinatore di indirizzo per il percorso formativo, figure dedicate per l'inclusione e l'orientamento. Oltre 150 aziende del territorio collaborano stabilmente con la scuola per stage, progetti e inserimento lavorativo. Gli ITS Academy e le università completano la rete di opportunità per il dopo-diploma. Gli investimenti PNRR in corso (Ponti Tech Campus e Ponti Factory) stanno trasformando l'istituto in un polo tecnologico di riferimento per il territorio, con laboratori all'avanguardia aperti anche alla formazione degli adulti e alle imprese.

○ PRATICHE DI INSEGNAMENTO E APPRENDIMENTO

Imparare facendo: progetti reali, laboratori avanzati, competenze per il futuro

Descrizione sintetica: Al Ponti si impara soprattutto facendo. I laboratori occupano almeno il 40% delle ore tecniche. I progetti nascono da problemi reali, spesso proposti dalle aziende partner: gli studenti lavorano in team, progettano soluzioni, le realizzano e le presentano. Hackathon e sfide progettuali mettono alla prova creatività e competenze. La simulazione con realtà virtuale e "gemelli digitali" permette di sperimentare situazioni complesse in sicurezza. In classe si lavora spesso in gruppo, perché nel mondo del lavoro si collabora sempre con altri. Le esperienze in azienda non sono un'aggiunta ma parte integrante del percorso: vengono preparate, accompagnate e valorizzate nel curriculum di ogni studente.



○ SVILUPPO PROFESSIONALE

Docenti che continuano a imparare per insegnare meglio

Una scuola di qualità ha bisogno di insegnanti preparati e aggiornati. Il piano di formazione triennale è costruito attorno agli obiettivi di miglioramento dell'istituto: didattica per competenze, inclusione, tecnologie digitali, aggiornamento disciplinare. I docenti non lavorano isolati: condividono materiali, esperienze e strategie efficaci attraverso un archivio digitale comune e momenti di confronto collegiale. I più esperti affiancano i colleghi più giovani. Le buone pratiche didattiche vengono documentate e diffuse, così che l'innovazione efficace si estenda rapidamente a tutto l'istituto. Questo approccio garantisce che la qualità dell'insegnamento sia uniforme in tutte le classi e in tutti gli indirizzi.

○ PRATICHE DI VALUTAZIONE

Valutare per far crescere: criteri chiari, feedback utili, competenze certificate

La valutazione al Ponti non serve solo a "dare i voti": aiuta ogni studente a capire a che punto è e cosa fare per migliorare. Per le materie fondamentali, prove comuni garantiscono equità tra le sezioni. I criteri sono trasparenti e comunicati in anticipo. Non si valutano solo le conoscenze, ma la capacità di applicarle: progetti, problemi da risolvere, prodotti da realizzare mostrano cosa lo studente sa davvero fare. Le competenze trasversali – lavorare in gruppo, comunicare, risolvere problemi – sono osservate e documentate. Ogni studente costruisce un portfolio dei propri lavori migliori. I risultati delle prove nazionali INVALSI vengono analizzati per orientare la didattica verso le aree da rafforzare. Le famiglie ricevono informazioni regolari non solo sui voti, ma sui punti di forza e sulle aree di miglioramento dei propri figli.



○ CONTENUTI E CURRICOLI

Non solo sapere, ma saper fare e saper essere

Il percorso formativo del Ponti sviluppa competenze complete per la vita e il lavoro. Oltre alle conoscenze tecniche di ogni indirizzo, gli studenti acquisiscono capacità trasversali: imparare a imparare, per continuare ad aggiornarsi in un mondo che cambia; competenze digitali, per muoversi con sicurezza nel mondo connesso; spirito di iniziativa, per trasformare le idee in progetti concreti; competenze sociali e civiche, per lavorare con gli altri e partecipare alla vita della comunità. Queste competenze non si insegnano in ore separate, ma si sviluppano attraverso progetti interdisciplinari, esperienze in azienda, attività di cittadinanza. L'Educazione Civica attraversa tutte le discipline, collegando i saperi alle grandi questioni della convivenza democratica e della sostenibilità.

Percorsi curriculari caratterizzati da innovazioni metodologico-didattiche

Percorso per orientare al lavoro e alle scelte di studio

Ogni studente ha diritto a scegliere consapevolmente il proprio futuro. Il percorso di orientamento al Ponti accompagna ragazze e ragazzi dalla terza alla quinta, con 30 ore annuali di attività dedicate. Si parte dalla scoperta di sé: quali sono i miei punti di forza? Cosa mi appassiona? Quali competenze sto sviluppando? Poi si esplora il mondo: incontri con professionisti che raccontano il loro lavoro, visite in azienda, presentazioni degli ITS Academy e delle università. Infine si costruisce il progetto personale: il curriculum delle competenze, il portfolio dei lavori migliori, la preparazione ai colloqui. I tutor dell'orientamento seguono ogni studente individualmente, aiutandolo a collegare ciò che impara a scuola con ciò che vuole diventare. Le esperienze in azienda (FSL) non sono burocrazia, ma occasioni per capire se una strada è quella giusta.



Destinatari

- Docenti di specifiche discipline

Metodologie

- Compiti autentici
- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Didattica laboratoriale
- Lavoro per progetti
- Project Work

Percorso di accoglienza degli studenti stranieri

Il Ponti accoglie gli studenti stranieri con un percorso strutturato che non li lascia soli. Si parte dalla lingua: corsi intensivi di italiano per comunicare nella vita quotidiana, poi italiano per lo studio, quello che serve per capire i libri e seguire le lezioni. Mediatori culturali fanno da ponte tra la scuola e le famiglie, aiutando a superare le barriere linguistiche e culturali. Ma accogliere non è solo insegnare l'italiano: è far sentire parte di una comunità. Compagni di classe diventano tutor e amici. I docenti adattano la didattica, valorizzando le competenze che lo studente già possiede, anche se in un'altra lingua. L'obiettivo è che ogni studente straniero possa esprimere il proprio potenziale e raggiungere il successo scolastico, portando la ricchezza della propria cultura come dono per tutti.

Destinatari

- Tutti i docenti

Metodologie

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Didattica laboratoriale
- Educazione tra pari (Peer education)
- Narrazione (Storytelling)

Percorso per la valorizzazione della comunità scolastica



La scuola non è solo un luogo dove si impara: è una comunità dove si cresce insieme. Il Ponti valorizza la partecipazione attiva degli studenti alla vita scolastica. I rappresentanti di classe e d'istituto non sono solo figure formali, ma protagonisti di un dialogo continuo con docenti e dirigenza. Assemblee di classe e d'istituto sono momenti di confronto vero su temi che riguardano tutti. Il Service Learning porta gli studenti a mettere le proprie competenze al servizio della comunità: manutenzione per associazioni, alfabetizzazione digitale per anziani, supporto a scuole del territorio. Il giornalino scolastico e i canali social raccontano la vita dell'istituto con la voce degli studenti. Eventi, open day, giornate a tema vedono ragazze e ragazzi come organizzatori, non solo partecipanti. Perché imparare a essere cittadini responsabili inizia qui, nella comunità scolastica.

Destinatari

- Tutti i docenti

Metodologie

- Lavoro per progetti
- Project Work
- Service learning

Percorso di personalizzazione per il riconoscimento degli studenti ad alto potenziale cognitivo

Alcuni studenti hanno capacità cognitive fuori dal comune: apprendono più velocemente, fanno connessioni che altri non vedono, si annoiano quando il ritmo è troppo lento. Spesso questi talenti non vengono riconosciuti, e lo studente rischia di perdersi proprio perché la scuola non lo sfida abbastanza. Il Ponti ha attivato un percorso di individuazione precoce degli studenti ad alto potenziale, in collaborazione con esperti e servizi territoriali. Una volta riconosciuti, questi studenti ricevono un piano personalizzato: attività di approfondimento, progetti sfidanti, possibilità di anticipare argomenti, partecipazione a gruppi di lavoro avanzati. Non si tratta di "saltare" tappe, ma di trovare il giusto nutrimento per menti che hanno fame di conoscenza. L'obiettivo è che ogni studente ad alto potenziale trovi al Ponti lo stimolo per esprimere pienamente le proprie capacità, senza sentirsi "diverso" ma valorizzato.



Destinatari

- Tutti i docenti

Metodologie

- Compiti autentici
- Dibattito regolamentato (Debate)
- Lavoro per progetti
- Dialogo socratico

Percorso di personalizzazione per la valorizzazione dei talenti

Non esiste un solo tipo di intelligenza. C'è chi eccelle nel ragionamento logico, chi ha talento per la comunicazione, chi ha mani d'oro in laboratorio, chi sa guidare un gruppo, chi ha creatività da vendere. Il Ponti crede che ogni studente abbia almeno un talento, e che compito della scuola sia aiutarlo a scoprirlo e svilupparlo. Il percorso parte dall'osservazione: i docenti, attraverso attività diversificate, individuano i punti di forza di ciascuno. Poi si offrono opportunità: laboratori pomeridiani, progetti speciali, ruoli di responsabilità, partecipazione a competizioni e eventi. Gli studenti con talento tecnico possono approfondire nei laboratori avanzati. Chi ha talento comunicativo può entrare nella redazione multimediale. Chi ha capacità organizzative può coordinare progetti. L'obiettivo è che nessun talento resti nascosto, e che ogni studente possa dire: "Questa è la cosa che so fare bene".

Destinatari

- Tutti i docenti

Metodologie

- Compiti autentici
- Dibattito regolamentato (Debate)
- Didattica laboratoriale
- Lavoro per progetti

Percorso di valorizzazione delle eccellenze



Non esiste un solo tipo di intelligenza. C'è chi eccelle nel ragionamento logico, chi ha talento per la comunicazione, chi ha mani d'oro in laboratorio, chi sa guidare un gruppo, chi ha creatività da vendere. Il Ponti crede che ogni studente abbia almeno un talento, e che compito della scuola sia aiutarlo a scoprirlo e svilupparlo. Il percorso parte dall'osservazione: i docenti, attraverso attività diversificate, individuano i punti di forza di ciascuno. Poi si offrono opportunità: laboratori pomeridiani, progetti speciali, ruoli di responsabilità, partecipazione a competizioni e eventi. Gli studenti con talento tecnico possono approfondire nei laboratori avanzati. Chi ha talento comunicativo può entrare nella redazione multimediale. Chi ha capacità organizzative può coordinare progetti. L'obiettivo è che nessun talento resti nascosto, e che ogni studente possa dire: "Questa è la cosa che so fare bene".

Destinatari

- Tutti i docenti

Metodologie

- Compiti autentici
- Didattica laboratoriale
- Lavoro per progetti
- Educazione tra pari (Peer education)
- Project Work

Percorso di personalizzazione per il recupero e il consolidamento degli apprendimenti

Le difficoltà scolastiche possono capitare a tutti: una materia ostica, un periodo difficile, lacune che si trascinano dagli anni precedenti. Il Ponti non aspetta che i problemi diventino insormontabili: interviene presto, con percorsi di recupero personalizzati. Si parte dalla diagnosi: prove d'ingresso e verifiche permettono di capire dove sono le lacune. Poi si attivano gli interventi: corsi di recupero in orario pomeridiano, sportelli con i docenti, studio assistito, tutoraggio tra pari (studenti più grandi che aiutano i più giovani). Per le materie fondamentali – italiano e matematica – sono previsti moduli intensivi a piccoli gruppi, con approccio laboratoriale. I coordinatori di classe monitorano l'andamento e segnalano tempestivamente le



situazioni a rischio. Le famiglie sono coinvolte con colloqui dedicati. L'obiettivo è che ogni studente in difficoltà trovi il supporto necessario per recuperare e tornare a viaggiare con la classe.

Destinatari

- Tutti i docenti

Metodologie

- Didattica laboratoriale
- Lavoro per progetti
- Metodologie specifiche riferibili a un particolare pedagista
- Project Work

Percorso per lo sviluppo delle competenze non cognitive e trasversali

Le aziende e le università lo ripetono: i voti non bastano. Cercano persone che sappiano lavorare in gruppo, comunicare con chiarezza, risolvere problemi nuovi, gestire lo stress, imparare continuamente. Queste "soft skills" o competenze trasversali non si insegnano in una materia specifica, ma si sviluppano attraverso il modo in cui si fa scuola. Al Ponti il lavoro di gruppo è strutturato: si impara a collaborare, a dividersi i compiti, a gestire i conflitti. I progetti richiedono di parlare in pubblico, presentare risultati, difendere le proprie idee. Le sfide progettuali allenano il problem solving e la creatività. Il debate insegna ad argomentare e ad ascoltare. L'autovalutazione sviluppa la consapevolezza di sé. I percorsi di orientamento lavorano su motivazione, resilienza, gestione delle emozioni. Queste competenze vengono osservate, documentate, certificate. Perché un diploma tecnico vale di più se accompagnato dalla capacità di usarlo nel mondo reale.

Destinatari

- Docenti di specifiche discipline

Metodologie

- Compiti autentici
- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Dibattito regolamentato (Debate)



- Lavoro per progetti
- Educazione tra pari (Peer education)
- Problem solving
- Coding
- Robotica
- Pensiero computazionale (Physical computing)

Percorso di approfondimento culturale

Un buon tecnico non è solo chi sa far funzionare le macchine: è chi capisce il contesto in cui opera, conosce la storia delle idee e delle tecnologie, sa riflettere sulle conseguenze del proprio lavoro. Il Ponti integra la formazione tecnica con percorsi di approfondimento culturale. La storia della scienza e della tecnologia mostra come le innovazioni nascono, si diffondono, cambiano la società. I temi etici – intelligenza artificiale, sostenibilità, privacy – sono affrontati con spirito critico, non con slogan. Incontri con autori, partecipazione a eventi culturali, visite a musei della scienza arricchiscono lo sguardo. L'Educazione Civica non è un elenco di istituzioni da memorizzare, ma riflessione viva su democrazia, diritti, responsabilità. Il debate allena il pensiero critico. L'obiettivo è formare tecnici che siano anche cittadini consapevoli, capaci di contribuire non solo all'economia ma alla vita civile del Paese.

Destinatari

- Tutti i docenti

Metodologie

- Compiti autentici
- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Dibattito regolamentato (Debate)
- Lavoro per progetti
- Metodologie specifiche riferibili a un particolare pedagista
- Problem solving
- Narrazione (Storytelling)
- Robotica
- Project Work



- Competenze non cognitive trasversali e Intelligenza emotiva
- Service learning

Altro

Al Ponti le materie non restano chiuse in compartimenti stagni. La sperimentazione regionale "Didattica integrata", promossa dall'USR Lombardia, cambia il modo di insegnare: le discipline collaborano per affrontare problemi reali, come accade nella vita e nel lavoro. Un progetto tecnico richiede matematica per i calcoli, fisica per capire i fenomeni, italiano per comunicare i risultati, inglese per leggere i manuali, storia per capire l'evoluzione delle tecnologie. Nel biennio si costruiscono le basi: ragionare, argomentare, lavorare insieme. Nel triennio si affrontano temi complessi dove ogni sapere porta il suo contributo. I docenti progettano insieme, superando i confini disciplinari. È lo stesso approccio delle Linee Guida STEM: laboratorialità, problem solving, pensiero critico, lavoro cooperativo. Gli studenti imparano che la conoscenza è una, anche se a scuola la dividiamo in materie per comodità. È la preparazione migliore per un mondo dove i problemi non si presentano mai "per disciplina".

Destinatari

- Tutti i docenti

Metodologie

- Compiti autentici
- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Dibattito regolamentato (Debate)
- Didattica laboratoriale
- Lavoro per progetti
- Educazione tra pari (Peer education)
- Problem solving
- Robotica
- Maker Education
- Pensiero computazionale (Physical computing)
- Project Work
- Service learning



○ RETI E COLLABORAZIONI ESTERNE

Una scuola aperta al territorio e al mondo del lavoro

L'ISIS Ponti è il cuore di una rete che collega scuola, lavoro e università. Oltre 150 aziende dei settori meccanico, aerospaziale, energetico e informatico accolgono i nostri studenti per stage, propongono progetti didattici, partecipano all'orientamento e assumono i diplomati. La collaborazione con gli ITS Academy permette ai diplomati di proseguire con percorsi biennali di alta specializzazione in continuità con gli studi. Le università del territorio (LIUC, Politecnico, Insubria) offrono orientamento e progetti congiunti. Provincia, Comuni e Camera di Commercio completano la rete istituzionale. Associazioni e cooperative coinvolgono gli studenti in progetti di solidarietà e cittadinanza attiva. Questa rete trasforma il diploma del Ponti in un passaporto riconosciuto per il mondo del lavoro e degli studi superiori.

○ SPAZI E INFRASTRUTTURE

Laboratori all'avanguardia per prepararsi al lavoro del futuro

Gli spazi del Ponti stanno vivendo una trasformazione profonda grazie ai fondi europei. Tutte le aule sono dotate di lavagne digitali e arredi flessibili per il lavoro di gruppo. I 35 laboratori specializzati vengono potenziati con tecnologie di ultima generazione. Il progetto "Ponti Tech Campus" sta creando ambienti dedicati a domotica, Internet delle Cose, realtà virtuale e analisi



dati. Il progetto "Ponti Factory" realizzerà una vera fabbrica didattica con robotica collaborativa, automazione industriale, stampa 3D ed energie rinnovabili. Gli studenti potranno sperimentare l'intero ciclo produttivo dell'industria moderna, dalla progettazione alla realizzazione, utilizzando le stesse tecnologie delle aziende più innovative. È un investimento sul futuro dei nostri studenti e del territorio

○ **ADESIONE AD INIZIATIVE NAZIONALI DI INNOVAZIONE DIDATTICA**

Parte di una rete nazionale ed europea per l'innovazione

L'ISIS Ponti partecipa ai principali programmi nazionali ed europei per l'innovazione scolastica. Il Piano Scuola 4.0 finanzia la trasformazione di aule e laboratori. La sperimentazione della filiera 4+2 collega il diploma alla specializzazione ITS in un percorso integrato. I nuovi moduli di orientamento aiutano gli studenti a costruire il proprio progetto di vita. Con Erasmus+ studenti e docenti vivono esperienze di mobilità in Europa: stage all'estero, scambi, progetti collaborativi. L'istituto è sede di certificazioni riconosciute: Cambridge per l'inglese, ICDL per l'informatica, Cisco per le reti, Siemens per l'automazione. Queste certificazioni arricchiscono il curriculum e sono molto apprezzate da aziende e università. Essere parte di queste reti significa offrire ai nostri studenti opportunità che vanno oltre i confini della scuola.

○ **SPERIMENTAZIONI DI FLESSIBILITA' ORGANIZZATIVA E DIDATTICA**

Ogni studente ha tempi, stili e bisogni diversi. L'ISIS Ponti organizza la didattica in modo flessibile per garantire il successo di tutti. L'orario su cinque giorni lascia spazio ad attività personali e di recupero. I laboratori funzionano a blocchi di più ore per attività complesse. In



alcuni periodi gli studenti vengono raggruppati per livello: chi ha bisogno di recuperare lavora in piccoli gruppi con supporto intensivo, chi è più avanti può approfondire. Studenti delle classi superiori fanno da tutor ai più giovani. Sportelli pomeridiani e corsi di recupero sono attivati nei momenti chiave dell'anno. Per gli studenti stranieri sono previsti percorsi di italiano. Uno sportello di ascolto psicologico supporta chi attraversa momenti difficili. Nessuno viene lasciato indietro.

L'articolazione dei moduli orari a 55 minuti permette all'Istituto e ai Docenti di attivare:

- sportelli individuali di ascolto
- sportelli individuali disciplinari
- compresenze per l'attivazione dei gruppi all'interno della singola classe
- progetti curriculari di ampliamento
- sostituzione dei colleghi assenti all'interno della propria classe al fine di mantenere continuità didattica

Flessibilità organizzativa

FLESSIBILITA' NELL'ORGANIZZAZIONE DEL TEMPO SCUOLA (art. 4, comma 2, lettera b) del d.P.R. 275/1999)

- Ore non coincidenti con 60 minuti
- 55'
- Tutte le ore
- Flessibilità per l'ampliamento dell'offerta formativa
- Flessibilità per l'attuazione di innovazioni metodologico-didattiche

ARTICOLAZIONE DELLE LEZIONI IN CINQUE GIORNI SETTIMANALI

- per tutti gli ordini di scuola attivi nell'istituto



ANTICIPO GIORNI DI SCUOLA

- Per adattamento del calendario scolastico a specifiche esigenze didattiche
- Per recuperare giorni sperimentazioni quadrimestrali

RIORGANIZZAZIONE TEMATICA DEL TEMPO

- Learning week
- Summer camp
- Summer job
- Workshop settimanali
- Incontri da 1-3
- Linguistici
- Orientamento

Flessibilità didattica

Utilizzo della flessibilità nell'organizzazione del tempo scuola per l'innovazione metodologica

- e disciplinare e realizzare le forme di autonomia di ricerca, sperimentazione e sviluppo (art. 6, comma 1, lettera c) del d.P.R. 275/1999)
- Organizzazione modulare
- Organizzazione laboratoriale
- Per tutta la scuola
- Di Approfondimento disciplinare
- Di Potenziamento/recupero
- Di Personalizzazione dei talenti
- Di orientamento
- Di continuità
- On boarding (Accoglienza)
- Summer camp
- Summer job
- Workshop settimanali
- Periodo di formazione-lavoro/ studio/volontariato
- Linguistici
- Esperienziali
- Orientamento



- Stage di lingua

Flessibilità nell'organizzazione del gruppo classe (art. 4, comma 2, lettera d) del d.P.R. 275/1999)

- CLASSI APERTE
- ORIZZONTALI
- PER DISCIPLINA
- PER ATTIVITA' CALENDARIZZATE
- PER PROVE PARALLELE
- PER ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO
- PER ATTIVITA' DI RECUPERO
- PER ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO
- PER ATTIVITA' CALENDARIZZATE
- PER PROVE PARALLELE
- PER ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO
- PER ATTIVITA' DI RECUPERO
- PER ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO

Flessibilità nell'organizzazione degli spazi

- AULE LABORATORI PER PIU' DOCENTI E CLASSI
- AULE CON AGORÀ/ SPAZIO INDIVIDUALE/ SPAZIO COLLETTIVO/ SPAZIO ESPLORAZIONI
- AULE IMMERSIVE
- LABORATORI 4.0
- MAKERSPACE SCOLASTICI
- SPAZI FUNZIONALI ALLA CONTEMPORANEITÀ DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE
- STRUTTURAZIONE AULA OUTDOOR
- ARREDAMENTO DIDATTICO DEGLI SPAZI VERDI
- SPAZI DESTRUTTURATI, PRECISI MA FLESSIBILI, FUNZIONALI A DIVERSE ATTIVITÀ



Iniziative previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

Progetti dell'istituzione scolastica



Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

● Progetto: Ponti Tech Campus 4.0

Titolo avviso/decreto di riferimento

Campus didattici per il potenziamento di laboratori innovativi connessi a Industria 4.0 - Scuole statali

Descrizione del progetto

Il progetto realizza un campus didattico innovativo che supera la frammentazione degli spazi tradizionali attraverso un sistema organico di laboratori interconnessi, progettati secondo i principi dell'Industria 4.0. L'intervento trasforma l'offerta formativa in una rete coerente e pluridisciplinare, dove sapere teorico e competenze tecniche si integrano attraverso attività trasversali e compiti autentici condivisi. Il campus implementa le tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0 attraverso cinque ambienti specializzati ma interconnessi che riproducono una vera smart factory educativa. Il primo ambiente integra tecnologie immersive con visori VR/AR e postazioni specializzate per simulazioni avanzate, supportando la progettazione digitale e l'interazione con ambienti virtuali realistici. Il secondo spazio combina sensori IoT e prototipazione per monitoraggio ambientale, microcontrollori e stampanti 3D, creando soluzioni urbane sostenibili e integrando analisi territoriale con sviluppo di prototipi. Il terzo laboratorio utilizza sistemi di automazione avanzati con dispositivi IoT, sensori intelligenti e sistemi di controllo per gestire processi automatizzati, simulando le dinamiche produttive dell'industria



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative della scuola in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2025 - 2028

moderna. Il quarto ambiente sviluppa soluzioni per mobilità sostenibile attraverso sensori specializzati e tecnologie di monitoraggio, collegando innovazione tecnologica e sostenibilità ambientale. Il quinto spazio fornisce strumentazione per prototipazione e testing professionale, completando la filiera produttiva digitale con soluzioni hardware avanzate. La cabina di regia coordinata dal dirigente scolastico ha strutturato l'intervento attraverso mappatura preliminare dei fabbisogni, pianificazione multilivello e coinvolgimento di tutte le componenti scolastiche. Gruppi di lavoro tematici garantiscono coerenza didattica e interoperabilità tra ambienti, mentre le procedure di acquisto seguono criteri di trasparenza e sostenibilità economica e ambientale. L'interconnessione fisica e digitale trasforma i laboratori in una smart factory educativa dove gli studenti gestiscono flussi dati reali, sviluppano soluzioni per digitalizzazione e sostenibilità, affrontano sfide progettuali autentiche. Il raccordo verticale con ITS Academy e apprendistato duale è garantito da processi produttivi reali e interoperabili, supportati da piattaforme per gestione materiali, manutenzione predittiva e documentazione tecnica. La formazione docenti differenziata e i tavoli tecnici permanenti con imprese assicurano allineamento agli standard professionali, mentre le linee guida interne promuovono uso cooperativo del campus come patrimonio comune dell'istituto, orientato all'innovazione continua e alla preparazione di tecnici specializzati per l'Industria 4.0.

Importo del finanziamento

€ 258.620,68

Data inizio prevista

03/06/2025

Data fine prevista

31/03/2026

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	2.0	0



● Progetto: Ponti Factory 4.0

Titolo avviso/decreto di riferimento

Campus formativi integrati per la filiera tecnologico-professionale

Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un Campus Formativo Integrato ad alta specializzazione tecnologica, pensato come infrastruttura strategica per il rafforzamento della filiera dell'istruzione tecnico-professionale, in coerenza con la missione 4 del PNRR e con gli obiettivi del Piano europeo delle competenze. Il campus sarà costituito da un insieme di ambienti didattici e laboratoriali innovativi, distribuiti su più sedi scolastiche, dotati di attrezzature digitali avanzate, soluzioni di intelligenza artificiale e sistemi di simulazione immersiva. Il progetto si configura come una Learning Factory territoriale, ovvero un ecosistema di apprendimento autentico in cui gli studenti potranno sperimentare in modo integrato e collaborativo l'intero ciclo di progettazione, produzione, controllo e manutenzione nei principali ambiti dell'Industria 4.0. I laboratori coprono una pluralità di aree tecnologiche: automazione, robotica, mecatronica, elettronica, simulazione industriale, IoT, progettazione CAD/CAM, manutenzione predittiva, energia e sostenibilità, realtà aumentata e virtuale, visione artificiale, broadcasting multimediale. Le attività didattiche previste includono moduli professionalizzanti, project work interdisciplinari, esperienze di PCTO in ambienti simulati e reali, percorsi co-progettati con imprese e ITS, microcredenziali e certificazioni tecniche. L'approccio metodologico si basa su modelli innovativi come il project-based learning, la didattica immersiva, la flipped classroom e il co-design. Il campus sarà accessibile anche in orario extracurricolare, favorendo l'inclusione, il recupero della dispersione e l'orientamento attivo. La rete di partenariato coinvolge Enti di formazione professionale (IeFP), ITS Academy e imprese. È prevista la costituzione di un tavolo di regia permanente, affiancato da gruppi di lavoro interni e inter-istituto, per coordinare le attività formative, garantire l'aggiornamento delle tecnologie e valorizzare le competenze professionali e imprenditoriali presenti nel territorio. Un piano articolato di accompagnamento garantirà la formazione dei docenti sull'uso delle tecnologie e sulle metodologie didattiche innovative, l'accesso condiviso alle risorse del campus e la produzione di materiali didattici replicabili. L'intera infrastruttura sarà supportata da sistemi digitali per la prenotazione degli



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative della scuola in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2025 - 2028

spazi, la documentazione delle attività e il monitoraggio dell'impatto formativo. Il campus formativo integrato si configura, in sintesi, come un hub territoriale per l'innovazione didattica e professionale, capace di coniugare istruzione tecnica di qualità, tecnologie emergenti, apprendimento esperienziale e alleanze educative tra scuola, formazione superiore e mondo produttivo. Un modello replicabile e sostenibile, al servizio dello sviluppo locale e della transizione digitale ed ecologica.

Importo del finanziamento

€ 750.000,00

Data inizio prevista

03/06/2025

Data fine prevista

31/03/2026

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Numero di studenti iscritti al sistema di formazione professionale (ITS)	Numero	0.0	0
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	3.0	0



Nuove competenze e nuovi linguaggi

● Progetto: The STEM factory

Titolo avviso/decreto di riferimento

PCTO sulle discipline STEM e sul multilinguismo per gli istituti tecnici e professionali tramite



esperienze di orientamento in Italia e all'estero (D.M. 88/2025) - Scuole statali

Descrizione del progetto

Le attività progettuali mirano a rafforzare le competenze STEM, linguistiche e trasversali degli studenti, attraverso esperienze internazionali di apprendimento in contesti innovativi e professionalizzanti. La proposta prevede mobilità brevi all'estero (14 giorni), durante le quali gli studenti, accompagnati dai docenti dell'istituto, saranno coinvolti in attività di orientamento presso scuole, università e industrie, partecipando a esperienze formative pensate per stimolare la consapevolezza delle opportunità educative e lavorative in ambito scientifico e tecnologico. Il progetto si rivolge a studenti e studentesse del secondo biennio di tutti gli indirizzi dell'istituto, offrendo un'occasione concreta di orientamento verso le professioni del futuro, integrando conoscenze disciplinari con abilità comunicative, interculturali e imprenditoriali.

L'apprendimento avviene in ambienti reali, con il supporto di tutor locali. In coerenza con gli obiettivi e l'approccio del progetto "Ponti Factory 4.0", nell'ambito della linea M4C1I3.2 del PNRR, questa nuova iniziativa valorizza le metodologie didattiche innovative, l'integrazione tra scuola e mondo produttivo, e il potenziamento delle competenze tecnico-professionali attraverso esperienze autentiche. La prospettiva europea delle mobilità estere rappresenta un'estensione naturale del modello di campus formativo integrato previsto dal progetto precedente, ampliandone l'impatto su scala internazionale. Il progetto rappresenta anche un'occasione strategica per attivare nuove collaborazioni con scuole, enti di formazione, aziende e centri di ricerca europei, con l'obiettivo di costruire una rete internazionale stabile, a supporto dell'innovazione educativa e della mobilità formativa. Obiettivi: -Esplorare le professioni emergenti legate alla trasformazione digitale ed ecologica; -Sviluppare competenze imprenditoriali: creatività, problem solving, collaborazione, leadership; -Potenziare il multilinguismo e le abilità comunicative in inglese e in una seconda lingua europea; -Rafforzare le competenze di cittadinanza attiva e interculturale, grazie a esperienze all'estero; -Promuovere un orientamento consapevole verso percorsi formativi e professionali personalizzati. Attività previste: -Moduli preparatori su sicurezza, soft skills, mobilità sostenibile e competenze linguistiche; -Mobilità brevi all'estero, con attività di orientamento, formazione e scambio culturale; -Project work finale con presentazione pubblica e rilascio di microcredenziali digitali; -Disseminazione dei risultati (webinar, podcast, mentoring peer-to-peer). Ogni partecipante sarà coinvolto in almeno 60 ore certificate di PCTO, valutate tramite rubriche europee, feedback dei tutor, open badge e attestazioni linguistiche. L'intero percorso sarà tracciato con strumenti digitali e integrato nel profilo dello studente.



Importo del finanziamento

€ 149.874,90

Data inizio prevista

21/05/2025

Data fine prevista

30/06/2026

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Studenti che hanno beneficiato di periodi di studi all'estero	Numero	0.0	0
Scuole che hanno attivato progetti di orientamento STEM	Numero	1.0	0

Approfondimento

In attesa della pubblicazione delle linee guida, l'istituzione scolastica ha manifestato il proposito di collaborare con le altre scuole cittadine attraverso una costituenda rete che armonizzi gli interventi di tutte le scuole associate.



Aspetti generali

L'Istituto è una scuola accogliente, dove lo sviluppo delle più alte competenze tecniche e scientifiche passa attraverso un processo educativo mirato alla crescita dei valori umani e dei talenti dei nostri studenti. L'obiettivo condiviso è quindi legato a un modello didattico/educativo moderno ed efficiente, configurato all'interno di una scuola politecnica con valenza di polo formativo, al servizio del territorio e dell'area vasta di pertinenza.

La scuola si prefigge sia degli obiettivi generali quali:

- Promozione di apprendimenti significativi attraverso l'innovazione didattica digitale
- Interazione tra gli aspetti teorici dei contenuti (sapere) e le loro implicazioni operative ed applicative (saper fare) attraverso la didattica laboratoriale
- Potenziamento dell'apprendimento delle lingue straniere
- Sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza, come il problemsolving, l'imparare a imparare, il saper lavorare in gruppo
- Educazione alla cittadinanza attiva e responsabile
- Promozione di una didattica pluralistica, interculturale, integrata
- Preparazione adeguata al proseguimento degli studi post diploma
- Orientamento/Riorientamento interno per la prevenzione della dispersione alla presenza nel territorio:
- Sperimentazione di forme innovative di PCTO
- Coinvolgimento attivo delle famiglie
- Presenza significativa nelle Reti territoriali e nel Polo Tecnico Professionale
- Implementazione di forme efficaci di incontro tra domanda e offerta di lavoro comprendendo anche la proiezione verso la comunità europea
- Apertura della scuola al territorio come Polo Formativo e centro di divulgazione scientifico-tecnica
- Attenzione continua all'innovazione tecnologica



- Internazionalizzazione.



Traguardi attesi in uscita

Secondaria II grado - TIPOLOGIA: IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Istituto/Plessi	Codice Scuola
IPSIA "PONTI" GALLARATE (DIURNO)	VARI00801Q
IPSIA "PONTI" GALLARATE (SERALE)	VARI008515

Indirizzo di studio

● MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con



riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti

professionali, al livello b2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

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

informazioni qualitative e quantitative.

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

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

professionali.

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.

- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.

- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.

- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di

intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle

modalità e delle procedure stabilite.

- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei

sistemi e degli impianti .

- garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione .

- gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire



servizi

efficaci e economicamente correlati alle richieste.

● **PROD. INDUSTRI. ARTIG. - BIENNIO COMUNE**

● **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

Competenze comuni:

Competenze comuni:

- agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali

essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;

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

nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni

con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;

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

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

- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi

ambiti e contesti di studio e di lavoro;

- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;

- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento



alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento;

- riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;

- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.

Competenze specifiche:

Competenze specifiche:

- analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività;

- installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore;

- eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti;

- collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio



della certificazione secondo la normativa in vigore;

- gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;

- operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

● MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA QUADRIENNALE

● INDUSTRIA - TRIENNIO

● OPERATORE ELETTRICO

● OPERATORE INFORMATICO

● OPERATORE MECCANICO

● TECNICO ELETTRICO

● TECNICO INFORMATICO

● TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Secondaria II grado - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI

Istituto/Plessi

Codice Scuola

I. T. COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

VATL00801R



Indirizzo di studio

● **COSTR., AMB. E TERRITORIO - BIENNIO COM.**

● **COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

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

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

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

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

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

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

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

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

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



- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.
- rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.
- applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
- tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.
- compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.
- gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi.
- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Secondaria II grado - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO AGRARIO

Istituto/Plessi	Codice Scuola
ISTITUTO TECNICO AGRARIO	VATA00801X



Indirizzo di studio

● **AGRARIA, AGROAL. E AGROIND.-BIENNIO COM.**

● **GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

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

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

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

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

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

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

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

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

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



- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
 - organizzare attività produttive ecocompatibili.
 - gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
 - rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.
 - elaborare stime di valore, relazioni di analisi costi-benefici e di valutazione di impatto ambientale.
 - interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.
 - intervenire nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali.
 - realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente.
- Nell'articolazione "Gestione dell'ambiente e del territorio" vengono approfondite le problematiche della conservazione e tutela del patrimonio ambientale, le tematiche collegate alle operazioni di estimo e al genio rurale.

Secondaria II grado - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE



Istituto/Plessi

Codice Scuola

ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO)

VATF00801L

ITIS "PONTI" GALLARATE (SERALE)

VATF008512

Indirizzo di studio

- **MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE**
- **TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE**
- **ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE**
- **INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE**
- **CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE**
- **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ART. INFORMATICA
QUADRIENNALE**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

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

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

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

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

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

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



dell'apprendimento
permanente.

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

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

informazioni qualitative e quantitative.

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

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

professionali.

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali

- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.

- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza

- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali

- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti

- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Nell'articolazione "Informatica", con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle

relative normative tecniche, viene approfondita l'analisi, la comparazione e la progettazione di

dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.



● TRASPORTI E LOGISTICA - ARTICOLAZIONE LOGISTICA

QUADRIENNALE

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

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

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

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

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

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

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

permanente.

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

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

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

professionali.

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.



Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- gestire tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.
- gestire il funzionamento dei vari insiemi di uno specifico mezzo di trasporto.
- utilizzare i sistemi di assistenza, monitoraggio e comunicazione nei vari tipi di trasporto.
- gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
- gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
- organizzare la spedizione in rapporto alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.
- sovrintendere ai servizi di piattaforma per la gestione delle merci e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
- operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza.

● **MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ART. MECCANICA E MECCATRONICA QUADRIENNALE**

● **TRASPORTI E LOGISTICA ART. COSTRUZIONE DEL MEZZO OPZIONE COSTRUZIONI AERONAUTICHE QUADRIENNALE**

● **TRASPORTI E LOGISTICA - ART. COSTRUZIONE DEL MEZZO - OP. COSTRUZIONI AERONAUTICHE QUADRIENNALE**

● **BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva



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

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

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

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

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

informazioni qualitative e quantitative.

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

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

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un

fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.



- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
 - Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
 - Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

● CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le



lingue (QCER).

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

informazioni qualitative e quantitative.

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

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

professionali.

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo.

- controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti dell'aeromobile e intervenire in fase

di programmazione della manutenzione.

- interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico aereo e gestire le relative comunicazioni.

- gestire in modo appropriato gli spazi dell'aeromobile e organizzare i servizi di carico e scarico,

di sistemazione delle merci e dei passeggeri.

- gestire l'attività di trasporto aereo tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

- organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.

- cooperare nelle attività aeroportuali per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi

passeggeri in partenza ed in arrivo.

- operare nel sistema qualità, nel rispetto delle normative sulla sicurezza (safety e security) nel

trasporto aereo.

● **COSTRUZIONI AERONAUTICHE - OPZIONE**



Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

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

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

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

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

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

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

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

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

informazioni qualitative e quantitative.

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

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

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo.



- gestire il funzionamento di un mezzo di trasporto aereo e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti.
- mantenere in efficienza il mezzo di trasporto aereo e gli impianti relativi.
- gestire e mantenere in efficienza i sistemi, gli strumenti e le attrezzature per il carico e lo scarico dei passeggeri e delle merci, anche in situazioni di emergenza.
- gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo aereo pianificandone il controllo e la regolazione.
- valutare l'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie.
- gestire le attività affidate secondo le procedure del sistema qualità e nel rispetto delle normative sulla sicurezza

● ELETTRONICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).



- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

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

● ENERGIA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

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



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

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

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

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

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

permanente.

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

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

informazioni qualitative e quantitative.

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

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

professionali.

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.



- documentare e seguire i processi di industrializzazione.
 - progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
 - progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
 - organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
 - definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
 - gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
 - gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.
- Nell'articolazione "Energia" sono approfondite le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

● Elettrotecnica

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento



permanente.

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

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

informazioni qualitative e quantitative.

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

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

professionali.

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

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

i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

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

verifiche, controlli e collaudi.

- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature

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

- gestire progetti.

- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

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

- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Elettrotecnica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e



gestione di
impianti elettrici civili e industriali.

● INFORMATICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

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

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

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

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

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

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

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

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

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

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

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

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

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

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.



Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

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

Nell'articolazione "Informatica", con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

● MECCANICA E MECCATRONICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi



comunicativi

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

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

informazioni qualitative e quantitative.

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

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

professionali.

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

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

- documentare e seguire i processi di industrializzazione.

- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le

risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

- progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e

di sistemi termotecnici di varia natura.

- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.

- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.



- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Nell'articolazione "Meccanica e mecatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.



Insegnamenti e quadri orario

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Quadro orario della scuola: IPSIA "PONTI" GALLARATE (DIURNO) VARI00801Q MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

QO_MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	2	2	2
STORIA	0	2	2	2	2
GEOGRAFIA	2	0	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	2	2	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	6	6	5	5	5
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E	0	0	5	4	4



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
APPLICAZIONI					
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	4	5	6
SCIENZE INTEGRATE (FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)	4	4	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

Monte ore previsto per anno di corso per l'insegnamento trasversale di educazione civica

Il monte ore previsto per l'insegnamento trasversale di educazione civica è di 34 ore per anno di corso.

L'Istituto ha adottato un proprio curriculum di educazione civica al fine di disciplinare l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica. Attraverso tale strumento l'Istituto si incarica di sviluppare nell'alunno comportamenti propri di un cittadino consapevole dei diritti, dei doveri e delle regole di convivenza, allo scopo di garantire una partecipazione attiva e responsabile all'organizzazione politica, economica e sociale.

Si è inteso in tal modo valorizzare, attraverso un intervento sinergico delle discipline coinvolte, " la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici civili e ambientali della società ", nell'ottica della sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile (art.2 comma 1, legge 92/2019).



Curricolo di Istituto

ISIS ANDREA PONTI

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

Curricolo di scuola

L'ISIS Andrea Ponti elabora il proprio curricolo d'istituto coniugando oltre 150 anni di tradizione nella formazione tecnico-professionale con le sfide della transizione digitale e della sostenibilità. Il curricolo risponde ai bisogni di un territorio caratterizzato da elevata capacità occupazionale (disoccupazione 3,7%) e forte domanda di competenze tecniche qualificate nei settori meccanico, elettronico, informatico, dell'automazione industriale e aeronautico.

Fondamenti strategici

Il curricolo si articola in coerenza con le priorità del RAV 2025-2028:

1. SUCCESSO FORMATIVO E INCLUSIONE

Personalizzazione dei percorsi didattici per ridurre del 30% non ammissioni e sospensioni di giudizio attraverso strategie sistematiche di recupero, tutoraggio e valorizzazione del contesto multiculturale (12,1% studenti con background migratorio). Sistema integrato di supporto all'apprendimento con sportelli disciplinari, peer tutoring e didattica differenziata per tutti gli studenti con BES.

2. POTENZIAMENTO COMPETENZE DI BASE

Riduzione del 20% del gap rispetto alle medie regionali INVALSI in Italiano e Matematica mediante trasversalità delle competenze linguistiche e logico-matematiche in tutte le discipline,



integrazione teoria-pratica nei 40+ laboratori specialistici, e prove comuni parallele per classi dello stesso anno.

3. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE PER LA VITA

Curricolo verticale formalizzato per competenze di cittadinanza (LifeComp), imprenditoriali (EntreComp), digitali (DigComp 2.2) e per la sostenibilità (GreenComp), valutato con rubriche comuni condivise in almeno il 70% dei Consigli di Classe. Certificazione delle competenze acquisite attraverso FSL - Formazione Scuola Lavoro (150 ore tecnici, 210 ore professionali) e mobilità internazionale.

Approccio metodologico

Il curriculum si caratterizza per un approccio per competenze che integra didattica laboratoriale, problem-based learning, project work interdisciplinari e metodologie attive (cooperative learning, flipped classroom, peer education). Utilizzo sistematico di tecnologie digitali, simulatori professionali e strumenti di intelligenza artificiale per l'apprendimento personalizzato, nel rispetto delle Linee Guida ministeriali sull'uso consapevole ed etico dell'IA.

Organizzazione curricolare

BIENNIO COMUNE (1^a-2^a): Assi culturali dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico e storico-sociale secondo D.M. 139/2007. Competenze di base certificate al termine del secondo anno. Didattica orientativa (15 ore annuali) secondo D.M. 328/2022. Educazione civica trasversale (33 ore annuali minimo) secondo nuove Linee Guida D.M. 183/2024 con integrazione dell'intelligenza artificiale.

TRIENNIO DI SPECIALIZZAZIONE (3^a-5^a): Competenze tecnico-professionali per indirizzo secondo Linee Guida nazionali. Moduli di orientamento formativo (30 ore annuali). FSL con progettazione personalizzata per classe e indirizzo in collaborazione con oltre 200 aziende del territorio. Preparazione agli Esami di Stato secondo Quadri di Riferimento ministeriali.

FILIERA FORMATIVA 4+2: 7 percorsi integrati con ITS Academy (Elettrotecnica, Energia, Informatica, Meccatronica, Manutenzione e Assistenza Tecnica, Costruzione del mezzo aereo,



Biotecnologie ambientali) con curriculum verticale 6 anni, compresenza docenti scuola-ITS e FSL potenziato con aziende partner.

Offerta formativa

ISTITUTI TECNICI (7 indirizzi): Elettronica ed Elettrotecnica (articolarioni Elettrotecnica e Automazione), Informatica e Telecomunicazioni (Informatica), Meccanica Meccatronica ed Energia, Trasporti e Logistica (Costruzione mezzo aereo e Conduzione mezzo aereo), Chimica Materiali e Biotecnologie (Biotecnologie ambientali), Costruzioni Ambiente e Territorio, Agraria Agroalimentare e Agroindustria (Gestione Ambiente e Territorio).

ISTITUTO PROFESSIONALE: Manutenzione e Assistenza Tecnica con personalizzazione percorsi (PFI), didattica per UDA e quota FSL elevata (400 ore triennio).

PERCORSI IeFP (5 qualifiche triennali + quarti anni): Operatore Meccanico, Elettrico, Informatico, Termoidraulico, Elettronico con forte integrazione scuola-lavoro e certificazione competenze secondo Repertorio Regionale Lombardia.

Progettazione didattica

Progettazione per Unità di Apprendimento (UDA) interdisciplinari con compiti autentici, valutazione tramite rubriche condivise e portfolio delle competenze. UDA obbligatorie per anno di corso: Accoglienza e metodo di studio (1^a), Orientamento alla scelta e FSL propedeutico (2^a), FSL d'indirizzo e Sicurezza sul lavoro (3^a), Project work aziendale e Imprenditorialità (4^a), Preparazione Esame di Stato e Orientamento post-diploma (5^a).

Educazione civica e intelligenza artificiale

Curricolo di Educazione Civica articolato sui tre nuclei concettuali (Costituzione, Sviluppo sostenibile, Cittadinanza digitale) con particolare attenzione all'integrazione dell'intelligenza artificiale secondo D.M. 183/2024: alfabetizzazione all'IA, uso etico e consapevole, valutazione critica degli output, applicazioni nelle professioni tecniche. Sviluppo di competenze "AI literacy" per comprendere opportunità e rischi dell'IA nei processi produttivi e nella vita quotidiana.



Valutazione

Valutazione formativa (in itinere), sommativa (al termine di segmenti significativi) e autentica (su compiti di realtà). Criteri trasparenti e condivisi con studenti e famiglie. Prove parallele comuni in Italiano, Matematica e Inglese per garantire omogeneità valutativa. Valutazione del comportamento secondo DPR 135/2025 con impatto su ammissione (voto minimo 6/10). Sistema integrato di recupero curricolare, estivo e sportelli disciplinari per studenti con insufficienze.

Inclusione e personalizzazione

Piano Annuale per l'Inclusione (PAI) con strategie sistematiche per studenti con disabilità (L. 104/92), DSA (L. 170/2010) e altri BES. Percorsi personalizzati con PEI e PDP redatti da GLO e Consigli di Classe. Utilizzo di tecnologie compensative, didattica differenziata e Universal Design for Learning (UDL). Valorizzazione eccellenze mediante certificazioni linguistiche (Cambridge, DELF, DELE), informatiche (ECDL, CISCO), tecniche e partecipazione a olimpiadi e gare nazionali.

Continuità e raccordo territoriale

Continuità verticale con scuole secondarie di primo grado (progetti ponte, orientamento, giornate laboratoriali) e con ITS Academy e università (FSL, PNLS, incontri ex studenti). Comitato Tecnico Scientifico con imprese, enti, università e ordini professionali per allineamento curriculum alle esigenze del mondo del lavoro. Partnership strategiche con ITS Academy per 7 percorsi Filiera 4+2 (Elettrotecnica, Energia, Informatica, Meccatronica, Manutenzione, Costruzione mezzo aereo, Biotecnologie ambientali) e con oltre 200 aziende per FSL nei settori meccanico, elettronico, informatico, aeronautico, ambientale, edile e agrario.

Formazione e aggiornamento

Piano di formazione docenti focalizzato su: didattica per competenze e metodologie innovative, valutazione autentica e rubriche, tecnologie digitali e intelligenza artificiale, inclusione e personalizzazione, competenze linguistiche e CLIL, sicurezza e primo soccorso. Formazione personale ATA su digitalizzazione amministrativa, gestione documentale, sicurezza e relazione con utenza.



Monitoraggio curricolo

Sistema integrato di monitoraggio attraverso analisi esiti scrutini, risultati INVALSI, tassi ammissione/abbandono, prosecuzione studi e inserimento lavorativo a distanza. Questionari di gradimento a studenti, famiglie e docenti. Revisione annuale curricolo da parte del Collegio Docenti articolato per Dipartimenti disciplinari, con aggiornamenti normativi e feedback da monitoraggio. Revisione triennale in coerenza con nuovo ciclo RAV e PTOF.

Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Ciclo Scuola secondaria di II grado

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

Nucleo: COSTITUZIONE

Traguardo 1

Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.

Competenza e obiettivo di apprendimento 1

Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale.



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

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

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia



- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste

1. Il cammino verso la Costituzione. Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana.
 2. L'attualità dei principi costituzionali
 3. Visione video di approfondimento
- Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo

Competenza e obiettivo di apprendimento 2

Individuare nel testo della Costituzione i diritti fondamentali e i doveri delle persone e dei cittadini, evidenziando in particolare la concezione personalistica del nostro ordinamento costituzionale, i principi di eguaglianza, solidarietà, libertà, per riconoscere nelle norme, negli istituti, nelle organizzazioni sociali, le garanzie a tutela dei diritti e dei principi, le forme di responsabilità e le conseguenze della loro mancata applicazione o violazione. Individuare nel nostro ordinamento applicazioni concrete del principio di responsabilità individuale. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Individuare, anche con riferimento all'esperienza personale, simboli e fattori che contribuiscono ad alimentare il senso di appartenenza alla comunità locale e alla comunità nazionale. Ricostruire il percorso storico del formarsi della identità della nazione italiana, valorizzando anche la storia delle diverse comunità territoriali. Approfondire il concetto di Patria nelle fonti costituzionali; comprenderne le relazioni con i concetti di doveri e responsabilità.

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

- Classe I
- Classe II
- Classe III



- Classe IV
- Classe V

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto



Tematiche affrontate / attività previste

1. La persona al centro
2. La Costituzione quale strumento per l'effettiva realizzazione dei principi di libertà, uguaglianza, solidarietà
3. Le implicazioni del comportamento individuale sulla società
4. La solidarietà oltre il dovere giuridico
5. Visione video di approfondimento. Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo

Competenza e obiettivo di apprendimento 3

Rispettare le regole e i patti assunti nella comunità, partecipare alle forme di rappresentanza a livello di classe, scuola, territorio (es. consigli di classe e di Istituto, Consulta degli studenti etc.). Comprendere gli errori fatti nella violazione dei doveri che discendono dalla appartenenza ad una comunità, a iniziare da quella scolastica, e riflettere su comportamenti e azioni volti a porvi rimedio. Comprendere il valore costituzionale del lavoro concepito come diritto ma anche come dovere. Assumere l'impegno, la diligenza e la dedizione nello studio e, più in generale, nel proprio operato, come momento etico di particolare significato sociale.

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

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

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica



- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste

1. Il senso delle regole
2. La libertà non esiste senza regole
3. Il rispetto delle regole e dei patti assunti nella comunità. Il Regolamento d'Istituto



4. Creiamo le nostre regole. La partecipazione alle forme di rappresentanza a livello di classe, scuola, territorio
5. Visione video di approfondimento. Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo

Competenza e obiettivo di apprendimento 4

Sostenere e supportare, singolarmente e in gruppo, persone in difficoltà, per l'inclusione e la solidarietà, sia all'interno della scuola, sia nella comunità (gruppi di lavoro, tutoraggio tra pari, supporto ad altri, iniziative di volontariato, azioni di solidarietà sociale e di utilità collettiva). Favorire l'ideazione di progetti di service learning a supporto del bene comune nei territori di appartenenza della scuola.

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

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

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese



- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste

1. Lo Stato non basta. L'azione individuale e di gruppo per attuare una solidarietà orizzontale
2. La solidarietà come valore fondante dell'ordinamento giuridico, base della convivenza sociale ed ausilio indispensabile per lo Stato nella rimozione degli ostacoli di ordine economico e sociale che limitano di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini
3. Visione video di approfondimento

Di seguito attività in classe. Lavoro su progetti di gruppo

Traguardo 2

Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.



Competenza e obiettivo di apprendimento 1

Individuare, attraverso il testo costituzionale, il principio della sovranità popolare quale elemento caratterizzante il concetto di democrazia e la sua portata; i poteri dello Stato e gli Organi che li detengono, le loro funzioni e le forme della loro elezione o formazione. Conoscere il meccanismo di formazione delle leggi, i casi di ricorso al referendum e le relative modalità di indizione, nonché la possibilità che le leggi dello Stato e delle Regioni siano dichiarate incostituzionali, sperimentando ed esercitando forme di partecipazione e di rappresentanza nella scuola, e nella comunità.

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

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

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia



- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste

1. Il lungo percorso verso la sovranità popolare
2. Dallo Stato assoluto allo Stato democratico
3. Gli organi dello Stato. Il senso del potere dello Stato di dettare le regole
4. Creiamo noi le nostre regole
5. Visione video di approfondimento
6. Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo

Competenza e obiettivo di apprendimento 2

Individuare la presenza delle Istituzioni e della normativa dell'Unione Europea e di Organismi internazionali nella vita sociale, culturale, economica, politica del nostro Paese, le relazioni tra istituzioni nazionali ed europee, anche alla luce del dettato costituzionale sui rapporti internazionali. Rintracciare le origini e le ragioni storico-politiche della costituzione degli Organismi sovranazionali e internazionali, con



particolare riferimento al significato dell'appartenenza all'Unione europea, al suo processo di formazione, ai valori comuni su cui essa si fonda.

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

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

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Sistemi e automazione



- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste

1. Lo spirito internazionalista della Costituzione
2. Il senso delle relazioni internazionali e delle relative organizzazioni
3. Struttura e funzioni dell'Unione europea
4. Visione video di approfondimento

Discussione in classe. Lavoro su progetti di gruppo

Traguardo 3

Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.

Competenza e obiettivo di apprendimento 1

Conoscere e osservare le disposizioni dei regolamenti scolastici, partecipare attraverso le proprie rappresentanze alla loro eventuale revisione; rispettare sé stessi, gli altri e i beni pubblici, a iniziare da quelli scolastici; esplicitare la relazione tra rispetto delle regole nell'ambiente di vita e comportamenti di legalità nella comunità più ampia; osservare le regole e le leggi di convivenza definite nell'ordinamento italiano e nell'etica collettiva.

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

- Classe I
- Classe II
- Classe III



- Classe IV
- Classe V

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto



Tematiche affrontate / attività previste

1. Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo
2. Studio del regolamento scolastico
3. Le regole di pacifica convivenza
4. Il rispetto delle persone, dell'ambiente, degli ambienti
5. Visione video di approfondimento

Traguardo 4

Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.

Competenza e obiettivo di apprendimento 1

Individuare gli effetti dannosi derivanti dall'assunzione di sostanze illecite (ogni tipologia di droga, comprese le droghe sintetiche) o di comportamenti che inducono dipendenza (oltre alle droghe, il fumo, l'alcool, il doping, l'uso patologico del web, il gaming, il gioco d'azzardo), anche attraverso l'informazione delle evidenze scientifiche; adottare conseguentemente condotte a tutela della propria e altrui salute. Riconoscere l'importanza della prevenzione contro ogni tossicodipendenza e assumere comportamenti che promuovano la salute e il benessere fisico e psicologico della persona. Conoscere le forme di criminalità legate al traffico di stupefacenti. Conoscere i disturbi alimentari e adottare comportamenti salutari e stili di vita positivi, anche attraverso una corretta alimentazione, una costante attività fisica e una pratica sportiva (cfr. articolo 33, comma 7 della Costituzione). Partecipare a esperienze di volontariato nella assistenza sanitaria e sociale.

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

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



Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste



1. Visione video di approfondimento. Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo
2. Il benessere fisico e mentale
3. Il senso di responsabilità individuale e collettiva. I positivi risvolti collettivi del benessere individuale
4. La conoscenza e la prevenzione dei comportamenti dannosi
5. Il diritto alla salute anche attraverso la promozione dello sport. Gli articoli 32 e 33 della Costituzione

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

Nucleo: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ

Traguardo 1

Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.

Competenza e obiettivo di apprendimento 1

Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le diverse politiche dei vari Stati europei. Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse. Promuovere azioni volte alla prevenzione dei disastri ambientali causati dall'uomo e del dissesto idrogeologico.

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

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

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica



- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste

1. Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo
2. L'ambiente e la sua tutela
3. L'adozione di comportamenti responsabili nell'interesse collettivo
4. Visione video di approfondimento



Traguardo 2

Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.

Competenza e obiettivo di apprendimento 1

Analizzare la diffusione a livello territoriale delle varie forme di criminalità, in particolare di quelle contro la persona e i beni pubblici e privati. Analizzare, altresì, la diffusione della criminalità organizzata, i fattori storici e di contesto che possono avere favorito la nascita delle mafie e la loro successiva diffusione nonché riflettere sulle misure di contrasto alle varie mafie. Analizzare infine gli effetti della criminalità sullo sviluppo socioeconomico e sulla libertà e sicurezza delle persone. Sviluppare il senso del rispetto delle persone, delle libertà individuali, della proprietà privata, dei beni pubblici in quanto beni di tutti i cittadini. Sviluppare il senso rispetto dei beni scolastici.

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

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

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano



- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste

1. Il rispetto delle regole come fondamento di una cittadinanza responsabile
2. La criminalità organizzata come attentato ai principi di libertà, uguaglianza e solidarietà dello Stato democratico
3. Il senso di responsabilità personale e collettiva
4. Visione video di approfondimento
5. Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo

Traguardi per lo sviluppo delle competenze



Nucleo: CITTADINANZA DIGITALE

Traguardo 1

Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.

Competenza e obiettivo di apprendimento 1

Conoscere i principali documenti italiani ed europei per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale.

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

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

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Chimica
- Complementi di matematica
- Diritto ed economia
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Fisica
- Geografia
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Informatica
- Italiano
- Lingua inglese
- Logistica
- Matematica



- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie e sportive
- Sistemi e automazione
- Storia
- Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo
- Tecnologie della comunicazione
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Tematiche affrontate / attività previste

1. L'I.A. tra rischio ed opportunità
2. La regolamentazione dell'IA
3. Chi detta le regole? Gli scenari aperti dall'Intelligenza Artificiale
4. Visione video di approfondimento
5. Dibattito in classe. Lavoro su progetti di gruppo

Monte ore annuali

Scuola Secondaria II grado



33 ore	Più di 33 ore
Classe I	✓
Classe II	✓
Classe III	✓
Classe IV	✓
Classe V	✓

Aspetti qualificanti del curricolo

Curricolo verticale

L'istituto svolge attività di collegamento anche con le scuole medie attraverso la realizzazione di percorsi di orientamento per le classi in uscita delle scuole medie (classi seconde/terze). Tali incontri, calendarizzati in alcuni periodi dell'anno scolastico, sono volti a presentare la propensione dell'Istituto attraverso attività laboratoriali in modo da orientare gli studenti verso una scelta consapevole del loro futuro percorso di studi.

Proposta formativa per lo sviluppo delle competenze trasversali

Revisione curriculum competenze trasversali

Livelli di padronanza raggiunti nelle competenze trasversali (da certificazioni biennio e FSL), autovalutazione studenti sulle competenze acquisite (questionari di gradimento e percezione), valutazione tutor aziendali FSL su competenze trasversali dimostrate, esiti inserimento lavorativo a distanza (dati AlmaDiploma) con focus su richiesta competenze trasversali.

Indicatori di risultato

Percentuale Consigli di Classe che utilizzano rubriche comuni (target: 70%), numero di UDA interdisciplinari realizzate per anno di corso, percentuale studenti con portfolio delle



competenze compilato, ore dedicate a metodologie attive sul totale ore curricolari.

Indicatori di processo

Monitoraggio e valutazione dell'efficacia

Piano di formazione strutturato su: progettazione per competenze (passaggio da approccio disciplinare a progettazione per UDA interdisciplinari), valutazione autentica (costruzione e utilizzo di rubriche valutative, osservazioni sistematiche, portfolio), metodologie attive (formazione specifica su cooperative learning, PBL, debate, peer education), feedback formativo (strategie per fornire feedback efficace che favorisca lo sviluppo metacognitivo), competenze digitali docenti (alfabetizzazione DigComp Edu per guidare studenti nello sviluppo di competenze digitali).

Formazione docenti sulle competenze trasversali

Certificazione al termine del biennio secondo modello D.M. 742/2017 con particolare attenzione alle competenze chiave europee, certificazione FSL con attestazione delle competenze trasversali acquisite in contesto lavorativo (scheda di valutazione tutor aziendale), documentazione per Esame di Stato con inserimento competenze trasversali nel curriculum dello studente e nell'elaborato finale, E-Portfolio con compilazione sistematica nel curriculum dello studente con sezione dedicata a competenze trasversali e "capolavoro" annuale.

Certificazione delle competenze

Osservazioni sistematiche (protocolli condivisi per osservare competenze durante UDA, lavori di gruppo, FSL), portfolio delle competenze (raccolta di evidenze che documentano la progressione), autovalutazione guidata (griglie di autovalutazione compilate dagli studenti con feedback formativo del docente), peer assessment (valutazione tra pari in contesti collaborativi per sviluppare consapevolezza delle competenze), compiti autentici (valutazione attraverso situazioni-problema che richiedono integrazione di più competenze).

Strumenti di valutazione

Obiettivo: utilizzate in almeno il 70% dei Consigli di Classe (priorità RAV 2025-2028).



Struttura delle rubriche: 4 livelli di padronanza (base, intermedio, avanzato, eccellente), descrittori specifici per ogni competenza e livello, evidenze osservabili in contesti di apprendimento formale e informale, progressione verticale dal biennio al quinto anno.

Rubriche comuni di valutazione

Sistema di valutazione delle competenze trasversali

Debate trasversale (campionato interno di debate con rotazione squadre), hackathon interdisciplinari (challenge di 24-48 ore su problemi reali con team misti), service learning (progetti di cittadinanza attiva sul territorio che integrano competenze tecniche e sociali), mobilità internazionale (Erasmus+, eTwinning e scambi culturali per sviluppare competenze interculturali, autonomia, adattabilità), certificazioni esterne (Cambridge per competenze linguistiche, ECDL/CISCO per competenze digitali, certificazioni tecniche di settore).

Progetti specifici

- Classe quinta (autonomia): gestione autonoma di progetti, interfaccia con clienti/committenti, documentazione professionale, soft skills per l'inserimento lavorativo
- Classe quarta (operatività): responsabilità crescente, problem solving su compiti reali, lavoro in team produttivi, gestione tempi e scadenze
- Classe terza (orientamento): osservazione contesti lavorativi reali, comprensione dinamiche organizzative, comunicazione professionale

Le 150 ore per gli istituti tecnici e 210 ore per l'istituto professionale sono progettate non solo per competenze tecniche ma soprattutto per competenze trasversali professionali:

Formazione Scuola Lavoro (FSL)

Approcci didattici che favoriscono lo sviluppo delle competenze trasversali: problem-based learning (situazioni-problema reali che richiedono pensiero critico, collaborazione e creatività), project work (progetti complessi di gruppo con suddivisione ruoli, gestione tempi, documentazione processi), cooperative learning (strutture di interdipendenza positiva per sviluppare competenze sociali e di leadership), flipped classroom (responsabilizzazione



dell'apprendimento autonomo e sviluppo della metacognizione), peer education (tutoraggio tra pari per rafforzare comunicazione, empatia e consapevolezza delle proprie competenze), debate (argomentazione strutturata per sviluppare pensiero critico, comunicazione persuasiva, gestione emotiva).

Metodologie attive

- 5^a anno: Preparazione Esame di Stato (comunicazione efficace), Orientamento post-diploma (progettazione del futuro)
- 4^a anno: Project work aziendale (iniziativa e problem solving), Imprenditorialità (business planning e visione strategica)
- 3^a anno: FSL d'indirizzo (competenze professionali specifiche), Sicurezza sul lavoro (responsabilità e salute)
- 2^a anno: Orientamento alla scelta (autoconsapevolezza EntreComp), FSL propedeutico (competenze professionali di base)
- 1^a anno: Accoglienza (area sociale LifeComp), Metodo di studio (imparare ad imparare)

UDA obbligatorie per anno di corso con focus progressivo sulle competenze trasversali:

Unità di Apprendimento (UDA) interdisciplinari

Modalità di sviluppo

Integrate nei curricula tecnici con applicazioni specifiche per indirizzo: incarnare valori della sostenibilità (equità, tutela ambiente), complessità nella sostenibilità (pensiero sistemico, pensiero critico applicato ai processi produttivi), immaginare futuri sostenibili (alfabetizzazione sui futuri, adattabilità, pensiero esplorativo), agire per la sostenibilità (azione collettiva, iniziativa individuale nelle scelte professionali).

GreenComp - Competenze per la sostenibilità (EU 2022)

- Problem solving (risoluzione problemi tecnici, uso creativo delle tecnologie,



identificazione gap di competenze)

- Sicurezza (protezione dispositivi, dati personali, salute digitale)
- Creazione di contenuti digitali (sviluppo, programmazione, copyright)
- Comunicazione e collaborazione digitale (piattaforme, netiquette, identità digitale)
- Alfabetizzazione su informazioni e dati (ricerca, valutazione critica, gestione)

Competenze digitali integrate trasversalmente in tutte le discipline con particolare focus su:

DigComp 2.2 - Competenze digitali (EU 2022)

- Into Action (Azione): iniziativa e proattività, lavoro collaborativo in team, apprendimento dall'esperienza (fondamentale nei 40+ laboratori specialistici), capacità di cogliere opportunità professionali
- Resources (Competenze): creatività e innovazione tecnologica, visione strategica, pensiero etico e sostenibile, pianificazione e gestione progetti tecnici
- Ideas (Risorse): autoconsapevolezza ed autoefficacia, motivazione e perseveranza, mobilitazione delle risorse, alfabetizzazione economico-finanziaria

Sviluppate attraverso tre dimensioni:

EntreComp - Competenze imprenditoriali (EU 2016)

- Area Imparare ad Imparare: mentalità di crescita, pensiero critico e capacità decisionale, gestione autonoma dell'apprendimento con riflessione metacognitiva
- Area Sociale: empatia e valorizzazione delle diversità (fondamentale nel contesto multiculturale dell'istituto con 12,1% studenti con background migratorio), comunicazione efficace, collaborazione e gestione costruttiva dei conflitti
- Area Personale: autoregolazione dell'apprendimento, flessibilità di fronte al cambiamento, resilienza e benessere psicofisico



Articolate in tre aree progressive per anno di corso:

LifeComp - Competenze per la vita (EU 2020)

Framework di riferimento

L'ISIS Andrea Ponti ha formalizzato un curricolo verticale per le competenze trasversali basato sui framework europei più recenti, in risposta alla priorità RAV 2025-2028 di implementare rubriche comuni di valutazione in almeno il 70% dei Consigli di Classe.

Revisione annuale da parte dei Dipartimenti con aggiornamento rubriche e UDA, confronto con Comitato Tecnico Scientifico per allineamento alle competenze richieste dal mondo del lavoro, integrazione feedback da studenti, famiglie, aziende FSL, analisi dati di monitoraggio per miglioramento continuo.

Curricolo delle competenze chiave di cittadinanza

L'ISIS Andrea Ponti ha elaborato un curricolo verticale per le otto competenze chiave europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018) con particolare attenzione alla competenza in materia di cittadinanza, in coerenza con il nuovo curricolo di Educazione Civica secondo D.M. 183/2024 che integra anche l'intelligenza artificiale tra i nuclei di apprendimento.

Le otto competenze chiave europee

1. COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE

Capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni. Sviluppata trasversalmente in tutte le discipline con particolare attenzione a:



comprensione e produzione di testi tecnici e professionali, comunicazione efficace in contesti formali e informali, argomentazione strutturata e pensiero critico, utilizzo del linguaggio settoriale specifico per ogni indirizzo.

2. COMPETENZA MULTILINGUISTICA

Capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace. Sviluppata attraverso: insegnamento curricolare di Inglese con certificazioni Cambridge (PET, FCE, CAE), seconda lingua straniera (Francese, Spagnolo, Tedesco), mobilità internazionale Erasmus+, eTwinning, percorsi bilingue (BiMo), utilizzo di documentazione tecnica in lingua inglese.

3. COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA (STEM)

Capacità di sviluppare e applicare il pensiero matematico, scientifico e tecnologico per risolvere problemi reali. Nucleo fondamentale per un istituto tecnico: 40+ laboratori specialistici, integrazione teoria-pratica, project work, Olimpiadi di Matematica/Fisica/Informatica/Robotica, progetti PNLS con università.

4. COMPETENZA DIGITALE

Utilizzo sicuro, critico e responsabile delle tecnologie digitali. Sviluppata secondo DigComp 2.2: cittadinanza digitale, utilizzo consapevole dell'intelligenza artificiale (Linee Guida MIM 2024), sicurezza informatica e GDPR, programmazione e coding, certificazioni ECDL/CISCO/Microsoft, Test Center AICA interno.

5. COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE

Capacità di riflettere su se stessi, gestire il proprio apprendimento, lavorare con gli altri.



Sviluppata attraverso: didattica metacognitiva, peer tutoring e peer education, sportelli didattici, autovalutazione guidata con rubriche, portfolio delle competenze, orientamento formativo (15 ore biennio, 30 ore triennio), valorizzazione contesto multiculturale (12,1% studenti con background migratorio).

6. COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

Capacità di agire da cittadini responsabili e partecipare pienamente alla vita civica e sociale. Competenza centrale del curricolo sviluppata attraverso:

EDUCAZIONE CIVICA TRASVERSALE (33 ore annuali minimo)

Tre nuclei concettuali secondo D.M. 183/2024:

Costituzione, diritto, legalità: Costituzione italiana, ordinamento dello Stato, UE, organismi internazionali, educazione alla legalità, diritti umani, diversità e inclusione, partecipazione democratica, visite istituzionali.

Sviluppo sostenibile, ambiente, salute: Agenda 2030 ONU (17 SDGs), educazione ambientale, salute e sicurezza sul lavoro (12 ore obbligatorie classe 3^a per FSL), sostenibilità processi produttivi, economia circolare.

Cittadinanza digitale: Diritti e doveri in rete, privacy, identità digitale SPID, contrasto hate speech/cyberbullismo/fake news, intelligenza artificiale (opportunità, rischi, etica), AI Act UE 2024/1689, bias algoritmici, impatto sociale automazione.

METODOLOGIE ATTIVE PER LA CITTADINANZA

Debate, service learning, hackathon civici, assemblee di istituto, consigli di classe con



rappresentanti studenti, progetti con terzo settore/Protezione Civile/Croce Rossa.

VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

Proposta voto da coordinatore Educazione Civica su base valutazioni collegiali. Concorre a valutazione comportamento (DPR 135/2025). Valutazione tramite compiti autentici, osservazioni, prodotti documentali. Impatto su ammissione classe successiva e Esame di Stato.

7. COMPETENZA IMPRENDITORIALE

Capacità di trasformare idee in azione. Sviluppata attraverso: project work con aziende durante FSL (150 ore tecnici, 210 ore professionali), simulazioni d'impresa e business plan (classe 4^a-5^a), competizioni nazionali, incontri con imprenditori ed ex studenti, alfabetizzazione economico-finanziaria, collaborazione con Confindustria/CNA tramite Comitato Tecnico Scientifico.

8. COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

Comprensione e rispetto di come idee e significati vengono espressi in diverse culture. Sviluppata attraverso: iniziative culturali del territorio, visite musei scientifici/tecnici (MUBA, Museo Scienza e Tecnologia Milano), valorizzazione patrimonio culturale locale, integrazione discipline tecnico-scientifiche e umanistiche.

Progettazione verticale per anno di corso

CLASSI PRIME - Focus: accoglienza, metodo di studio, competenze base. Alfabetica



funzionale (tecniche lettura), imparare ad imparare (metodo studio personalizzato), cittadinanza (regolamento, diritti/doveri studenti), digitale (piattaforme didattiche).

CLASSI SECONDE - Focus: orientamento, consolidamento. Matematica-scientifica-tecnologica (applicazione a problemi reali), personale-sociale (lavoro gruppo), cittadinanza (Costituzione italiana). Certificazione competenze biennio (D.M. 742/2017).

CLASSI TERZE - Focus: avvio FSL, sicurezza. STEM (laboratori indirizzo), imprenditoriale (cultura lavoro), cittadinanza (sicurezza sul lavoro 12 ore, Agenda 2030), multilinguistica (certificazioni, Erasmus+).

CLASSI QUARTE - Focus: FSL operativo, project work. Digitale (programmazione avanzata, AI), imprenditoriale (simulazione impresa, business plan), cittadinanza (sostenibilità processi produttivi), STEM (progettazione complessa).

CLASSI QUINTE - Focus: Esame di Stato, orientamento post-diploma. Alfabetica funzionale (testi argomentativi complessi), personale-sociale (soft skills inserimento lavorativo), cittadinanza (partecipazione democratica), elaborato finale Esame.

Sistema di valutazione integrato

CERTIFICAZIONE COMPETENZE CHIAVE: Al termine biennio (D.M. 742/2017), durante triennio tramite FSL, E-Portfolio studente, elaborato finale Esame di Stato.

RUBRICHE VALUTATIVE CONDIVISE: Obiettivo 70% CdC (priorità RAV 2025-2028). Descrittori per 4 livelli (base, intermedio, avanzato, eccellente), evidenze osservabili, progressione verticale, condivisione con studenti.



STRUMENTI E MODALITÀ: Compiti autentici, osservazioni sistematiche (UDA, laboratori, FSL), portfolio competenze, autovalutazione e co-valutazione, curriculum studente.

Raccordo con territorio e famiglie

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO: Confronto con imprese/enti/università per verifica coerenza competenze con esigenze lavoro, aggiornamento curriculum, co-progettazione FSL.

PATTO EDUCATIVO DI CORRESPONSABILITÀ: Condivisione con famiglie di traguardi competenza, criteri valutazione, rubriche, percorsi recupero/potenziamento, progetti educazione civica.

RETE CON ISTITUZIONI E TERZO SETTORE: Partnership con Comuni (cittadinanza attiva), associazioni volontariato (service learning), Protezione Civile (educazione rischio), Forze Ordine (legalità), ASL (salute).

Formazione docenti

Piano formazione: progettazione per competenze chiave europee, metodologie innovative per cittadinanza attiva, rubriche valutative condivise, valutazione autentica e compiti realtà, educazione civica e intelligenza artificiale (D.M. 183/2024), gestione diversità culturale.

Monitoraggio e revisione

INDICATORI DI PROCESSO: % CdC con rubriche comuni (target 70%), ore Educazione Civica per nucleo, numero progetti cittadinanza attiva, partecipazione studenti volontariato.

INDICATORI DI RISULTATO: Livelli competenza certificazione biennio, valutazione Educazione Civica e comportamento, competenze trasversali FSL, prosecuzione studi e inserimento lavorativo (AlmaDiploma).



REVISIONE ANNUALE: Analisi dati da Dipartimenti, confronto CTS e stakeholders, feedback studenti/famiglie, aggiornamento curricolo normative.

Utilizzo della quota di autonomia

La rimodulazione dell'orario scolastico con moduli da 55 o 57 minuti si inserisce nell'ambito della quota di autonomia prevista dal DPR 275/99 e successive modifiche, che consente alle istituzioni scolastiche di utilizzare fino al 20% del monte ore annuale per attività curriculari rispondenti ai bisogni formativi degli studenti e alle specificità del territorio.

La riduzione dei moduli orari comporta per ciascun docente l'accumulo di ore da restituire all'istituzione scolastica nel corso dell'anno. Come deliberato dal Collegio Docenti (Delibera n. 5 del 18 settembre 2024), questi moduli di recupero devono essere utilizzati sulla classe e programmati dai Consigli di Classe nell'ambito della quota di autonomia, in coerenza con il PTOF.

Finalità della quota di autonomia

L'utilizzo della quota di autonomia attraverso i moduli di recupero risponde alle seguenti finalità previste dalla normativa:

Personalizzazione dei percorsi (art. 4 DPR 275/99):

- Compresenze per la differenziazione degli apprendimenti
- Attività di recupero in itinere e potenziamento per rispondere ai diversi livelli di competenza
- Sportelli disciplinari a richiesta per il sostegno individualizzato
- Utilizzo di piattaforme digitali (Moodle) per percorsi personalizzati

Arricchimento dell'offerta formativa:



- Orientamento in entrata presso gli Istituti Comprensivi per la continuità verticale
- Uscite didattiche con accompagnamento dedicato
- Attività sportive curriculari e allenamenti
- Sportello di ascolto per l'educazione alla salute e al benessere

Organizzazione funzionale:

- Sostituzioni programmate per garantire continuità didattica
- Compresenze per metodologie innovative

Programmazione collegiale

I Consigli di Classe, nell'esercizio della quota di autonomia, definiscono:

- La destinazione dei moduli alle diverse attività curriculari
- Le priorità in base ai bisogni formativi rilevati
- Le modalità di monitoraggio degli interventi
- Il raccordo con il Piano di Miglioramento e le priorità del RAV

La quota di autonomia, così declinata attraverso i moduli di recupero, rappresenta uno strumento strategico per qualificare l'offerta formativa, personalizzare gli apprendimenti e rispondere in modo flessibile alle esigenze educative degli studenti.



Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione

**Dettaglio plesso: ISIS ANDREA PONTI (ISTITUTO
PRINCIPALE)**

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

○ Attività n° 1: Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti

Attivazione di corsi tenuti da docenti/formatori interni finalizzati al conseguimento di
certificazione linguistica.

Livelli attivati:

> livello B1

> livello B2

Scambi culturali internazionali

Virtuali



Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Erasmus plus 2021/27 - Mobilità individuale ai fini dell'apprendimento (KA1)
- Erasmus plus 2021/27 - Partneriati per la Cooperazione (KA2)
- Percorsi finalizzati alla valutazione delle competenze linguistiche tramite certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti a livello internazionale

Destinatari

- Studenti

Collegamento con la Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)

- European Young Multiplier

Collegamento con i progetti PNRR dell'istituzione scolastica

- STEMforward: Potenziamento delle Competenze in Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica

○ **Attività n° 2: Certificazione delle competenze linguistiche degli studenti - centro di formazione Cambridge**

Esami per il conseguimento di certificazione linguistica



Livelli attivati:

> livello B1

> livello B2

Scambi culturali internazionali

Virtuali

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Percorsi finalizzati alla valutazione delle competenze linguistiche tramite certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti a livello internazionale

Destinatari

- Studenti

○ Attività n° 3: Stage linguistici all'estero

Periodo di studio in paese anglofono con sistemazione in famiglia

Scambi culturali internazionali

Virtuali



Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Scambi o gemellaggi virtuali

Destinatari

- Studenti

○ **Attività n° 4: Programma Erasmus Plus**

Periodo di studio o lavoro in paese estero

Scambi culturali internazionali

Virtuali

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Erasmus plus 2021/27 - Mobilità individuale ai fini dell'apprendimento (KA1)
- Erasmus plus 2021/27 - Partneriati per la Cooperazione (KA2)

Destinatari

- Studenti

○ **Attività n° 5: Corsi di lingua e metodologia CLIL per**



insegnanti

Corsi finalizzati al conseguimento di certificazioni linguistiche per i docenti.

Corsi di metodologia CLIL per insegnanti

Scambi culturali internazionali

Virtuali

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze
multilinguistiche

- Metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning)

Destinatari

- Docenti

○ Attività n° 6: UdA con metodologia CLIL

Per le classi quinte, modulo CLIL in lingua inglese: veicolare contenuti disciplinari
attraverso l'uso della seconda lingua.

Scambi culturali internazionali

Virtuali



Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning)

Destinatari

- Docenti

○ Attività n° 7: UdA con metodologia CLIL

Per le classi quinte, modulo CLIL in lingua inglese: veicolare contenuti disciplinari attraverso l'uso della seconda lingua.

Scambi culturali internazionali

In presenza

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning)

Destinatari

- Studenti

Approfondimento:



L'OFFERTA FORMATIVA

Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione

PTOF 2025 - 2028



Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

ISIS ANDREA PONTI (ISTITUTO PRINCIPALE)

○ **Azione n° 1: Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione, finalizzate alla promozione di pari opportunità di genere**

I Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione, finalizzati alla promozione di pari opportunità di genere nell'accesso agli studi e alle carriere STEM, hanno come obiettivo il rafforzamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione da parte degli studenti in tutti i cicli scolastici, con particolare attenzione al superamento dei divari di genere nell'accesso alle carriere STEM. I Percorsi sono svolti sulla base delle indicazioni contenute nelle Linee guida per le discipline STEM, di cui all'articolo 1, comma 552, lett. a), della legge n. 197 del 29 dicembre 2022, adottate con decreto del Ministro dell'istruzione e del merito 15 settembre 2023, n. 184, a seconda dell'ordine e del grado di scuola in cui vengono svolti. In particolare, tali percorsi devono essere progettati ed erogati sulla base di approcci pedagogici fondati sulla laboratorialità e sul learning by doing, sul problem solving e sull'utilizzo del metodo induttivo, sulla capacità di attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa, sull'organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo, sulla promozione del pensiero critico nella società digitale, sull'adozione di metodologie didattiche innovative, tenendo conto anche del quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei cittadini DigComp 2.2. I percorsi devono dedicare, a livello trasversale, particolare attenzione al superamento degli stereotipi e dei divari di genere, valorizzando i talenti delle alunne e delle studentesse verso lo studio delle STEM e rafforzando ulteriormente le loro competenze. Lo svolgimento di tali percorsi può essere ricompreso



anche nelle attività previste dalle Linee guida per l'orientamento di cui al decreto del Ministro dell'istruzione e del merito 22 dicembre 2022, n. 328.

I Percorsi di orientamento e formazione sulle competenze STEM, digitali e di innovazione, che possono avere una durata minima di almeno 10 ore e massima di 30 ore, possono essere finalizzati sia al potenziamento della didattica curricolare, con il coinvolgimento di una o più classi o a classi aperte, sia allo svolgimento di attività co-curricolari, come potenziamento delle attività svolte al di fuori dell'orario scolastico da gruppi di alunne e alunni o studentesse e studenti che intendano approfondire tali discipline, fermo restando che gli stessi devono essere tenuti da formatori/tutor esperti, specificamente incaricati e in ogni caso al di fuori del loro effettivo orario di servizio. Le azioni formative sono svolte in presenza e prevedono il coinvolgimento dell'intero gruppo classe, di più classi, di classi aperte e comunque di gruppi di studenti non inferiori a 9 unità, favorendo la massima partecipazione e coinvolgimento delle studentesse. I percorsi sono tenuti da almeno un formatore esperto in possesso di competenze documentate sulle discipline STEM e sulle tematiche del percorso, coadiuvato da un tutor.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

○ **Azione n° 2: Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie**

I Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere professionali STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie, si caratterizzano per la loro funzione di orientare, secondo un approccio personalizzato, le studentesse e gli studenti, ad intraprendere gli studi e le carriere professionali nelle discipline STEM, valorizzando i loro talenti, le loro esperienze e le inclinazioni verso le discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche, nella scelta della scuola secondaria di secondo grado, nelle scelte al termine del secondo ciclo verso la formazione professionalizzante terziaria degli ITS Academy o



verso le università, nelle scelte professionali future. I percorsi, che possono avere una durata minima di almeno 10 ore e massima di 20 ore, sono articolati in cicli di incontri fra un formatore mentor e un gruppo di studentesse e studenti e prevedono il coinvolgimento delle famiglie, in particolare nella fase di restituzione delle esperienze di mentoring. I percorsi devono favorire, in particolare, la partecipazione delle studentesse, al fine di superare i divari di genere nell'accesso alle carriere professionali e agli studi nelle discipline STEM. Tali percorsi sono tenuti da un formatore mentor esperto in possesso di competenze documentate sulle discipline STEM e sull'orientamento. I percorsi si svolgono in presenza e sono erogati a piccoli gruppi, composti da almeno 3 studentesse e studenti che conseguono l'attestato finale.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM



Moduli di orientamento formativo

ISIS ANDREA PONTI (ISTITUTO PRINCIPALE)

Scuola Secondaria II grado

○ **Modulo n° 1: Modulo di orientamento formativo per la classe III IT -IP**

Eventi/seminari con esperti esterni

Incontri divulgativi su temi culturali, di attualità, di legalità, di economia, della salute nel corso dell'anno scolastico. Verranno coinvolti:

- Esperti sui temi specifici
- Personaggi "motivatori"
- Autori di libri e pubblicazioni

Visite presso aziende e fiere di settore

- Visite presso Fiere specializzate
- Visite presso imprese

Incontri con il tutor dell'orientamento

- Colloquio individuale



- Colloquio con le famiglie
- Scelta del capolavoro
- Accesso alla piattaforma dedicata

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe III	30	0	30

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Nuove competenze e nuovi linguaggi
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole

Scuola Secondaria II grado

○ **Modulo n° 2: Modulo di orientamento formativo per la classe IV IT -IP**

- 1) Map your future
- LifeComp e la loro importanza nel mondo del lavoro
 - personal branding nella ricerca del lavoro



- colloquio di lavoro e selezione
- assessment e simulazioni
- web reputation
- public speaking

Le attività previste prevederanno la promozione della consapevolezza dell'importanza della vita sana e di come i comportamenti quotidiani influenzino la Salute, La web reputation, cosa fare cosa non fare, i pericoli della reputazione informatica e la cyber security, il personal branding, gli ingredienti fondamentali per un CV di successo: la sintesi, le informazioni di contatto da inserire, la valorizzazione delle parole chiave e l'informativa sulla privacy, Le regole generali di un buon colloquio di lavoro (puntualità, conoscere il ruolo e l'azienda). L'importanza degli esempi potenti. Come sottolineare le motivazioni. Le diverse tipologie di colloquio. Il colloquio da remoto. Il colloquio di gruppo. Dopo il colloquio, cosa aspettarsi. Le diverse fasi di un colloquio ed il feedback finale. Public speaking (le paure dell'essere umano, gestire l'ansia, sentirsi potenti ed efficaci, comunicazione efficace).

2) Eventi/seminari con esperti esterni

Incontri divulgativi su temi culturali, di attualità, di legalità, di economia, della salute nel corso dell'anno scolastico. Verranno coinvolti:

- Autori di libri e pubblicazioni
- Personaggi "motivatori"
- Esperti sui temi specifici

3) Visite presso aziende e fiere di settore

- Visite presso Fiere specializzate
- Visite presso imprese



4) Incontri con il tutor dell'orientamento

- Colloquio individuale
- Colloquio con le famiglie
- Scelta del capolavoro
- Accesso alla piattaforma dedicata

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe IV	30	0	30

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Nuove competenze e nuovi linguaggi
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole

Scuola Secondaria II grado

○ Modulo n° 3: Modulo di orientamento formativo per la classe V IT -IP

1) Tools for employability



Il modulo ha l'obiettivo di far acquisire consapevolezza delle competenze chiave per approcciarsi al mondo del lavoro e si articola in:

- strumenti classici di ricerca attiva del lavoro
- il mercato del lavoro
- canali di ricerca attiva del lavoro
- il colloquio
- diritti e doveri del lavoratore

2) Incontri con ex alunni diventati imprenditori

Incontri con ex alunni diventati imprenditori

- Incontri divulgativi con imprenditori ed ex studenti

3) L'offerta universitaria/La formazione presso gli Istituti/Studi e carriere professionali nelle discipline STEM

- Incontri con docenti di orientamento
- Visite guidate

4) Visite presso aziende e fiere di settore

- Visite presso imprese
- Visite presso Fiere specializzate

5) Incontri con il tutor dell'orientamento

- Accesso alla piattaforma dedicata
- Scelta del capolavoro



- Colloquio con le famiglie
- Colloquio individuale

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe V	30	0	30

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Nuove competenze e nuovi linguaggi
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole

Scuola Secondaria II grado

○ **Modulo n° 4: Modulo di orientamento formativo per la classe I (prime) IT - IP**

1) Eventi con esperti esterni

Incontri divulgativi su temi culturali, di attualità, di legalità, di economia, della salute ecc.

SOGGETTI COINVOLTI:

- Autori di libri e pubblicazioni
- Personaggi "motivatori"



- Esperti sui temi individuati

2) Progetti curricolari a carattere orientativo: _

Attività di accoglienza per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale.
Riflessione sulla conoscenza di sé.

3) Settimana dell'orientamento

Incontri divulgativi sulla scelta consapevole dell'indirizzo

Incontro con studenti del quarto anno e esperti esterni degli indirizzi dell'Istituto

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	30	0	30

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Nuove competenze e nuovi linguaggi

Scuola Secondaria II grado

○ Modulo n° 5: Modulo di orientamento formativo



per la classe II IT -IP

1) Incontri divulgativi su temi culturali, di attualità, di legalità, di economia, della salute ecc.

- Autori di libri e pubblicazioni
- Personaggi "motivatori"
- Esperti sui temi individuati

2) Lavoro sulle competenze per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale Riflessione sulla conoscenza di sé

Esperti esterni e docenti interni

3) Settimana dell'orientamento

Incontri divulgativi sulla scelta consapevole dell'indirizzo

Incontro con studenti del quarto anno e esperti esterni degli indirizzi dell'Istituto

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe II	30	0	30

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Nuove competenze e nuovi linguaggi





Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)

● TIROCINIO IN STRUTTURA OSPITANTE

La Formazione Scuola Lavoro permette alla quasi totalità (tutti) gli studenti di confrontarsi con piccole/medie/grandi aziende, studi tecnici e professionali presenti sul territorio.

L'esperienza formativa/lavorativa effettuata ha una forte valenza e ha favorito, tra le altre, il raggiungimento di competenze trasversali di cittadinanza, il perfezionamento della lingua inglese, la capacità di inserirsi in team multi-culturali, la capacità di adattamento cioè di affrontare situazioni nuove anche lontane dal proprio contesto scolastico e familiare. Un altro aspetto importante è rappresentato dal raggiungimento di una maggiore consapevolezza delle proprie capacità, dall'acquisizione di autonomia e spirito di iniziativa al fine di promuovere una maggiore motivazione allo studio e alla crescita umana e professionale in genere, anche da parte di alunni "svantaggiati" quali ad esempio quelli diversamente abili o di origine straniera neoarrivati. L'esperienza di Tirocinio costituisce un importante valore aggiunto nel curriculum personale di ogni studente partecipante.

Il progetto è articolato nelle seguenti fasi: individuazione del percorso: stage, tirocinio, seminari e visite tecniche;

1. coinvolgimento delle strutture ospitanti del territorio che afferiscono ai diversi ambiti di indirizzo, con particolare riferimento ai settori manifatturiero, di progettazione e di installazione e manutenzione impiantistica;
2. ingaggio/orientamento degli studenti in funzione di: classe, motivazione, aspettative rispetto al progetto, valutazione scolastica, valutazione del comportamento;
3. individuazione dei tutor scolastici con responsabilità di tutoraggio e di interfaccia con la struttura ospitante.



4. Gli studenti coinvolti sono quelli dell'ultimo triennio per l'istruzione tecnica e professionale. In particolare la classe del triennio ha svolto le attività previste dal progetto in aziende che, nella maggior parte dei casi afferiscono al settore: • aziende del settore manifatturiero meccanico-meccatronico; • cluster aeronautico; • studi professionali di progettazione in ambito edilizio; • studi professionali di progettazione in ambito elettrico/automazione; • Università ed enti di ricerca; • Pubblica amministrazione.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante

Soggetti coinvolti

- "Impresa (IMP)

Durata progetto

- Triennale

Modalità di valutazione prevista

La valutazione del percorso triennale di FSL si basa sia sulle competenze trasversali per le quali è stato predisposto un apposito modulo di valutazione sia gli aspetti tecnico-professionali valutati in ambito disciplinare.

● PROGETTO: "Project Work"



Project Work – lavoro di progetto, ovvero strumento formativo che richiede ai partecipanti di realizzare un progetto concreto, è una metodologia didattica che si ispira al principio generale del learning by doing, cioè dell'apprendimento in un contesto d'opera.

Il PW consiste nella richiesta della realizzazione concreta di un progetto, attraverso la quale i partecipanti familiarizzano con le problematiche operative e organizzative presenti nell'ambito di un contesto lavorativo o formativo.

Lavorare su progetti presuppone, la realizzazione di 5 fasi:

- a) Definizione-avvio
- b) Pianificazione e progettazione
- c) Esecuzione
- d) Monitoraggio e controllo
- e) Chiusura

I soggetti coinvolti nella varie fasi in cui si articola il PW sono diversi:

- consigli di classe, gruppo di docenti, singolo docente
- tutor aziendali, esperti universitari, cultori della materia, ecc.
- studenti

Il PW ha una durata variabile ma che va pre-definita. Generalmente i progetti hanno durata limitata, massimo 30-50 ore, parte delle quali per il contatto diretto con specialisti/esperti ai fini della progettazione, comunicazione e valutazione dello stato di avanzamento del lavoro.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante



Soggetti coinvolti

- Tutte le voci sopra elencate potrebbero essere coinvolte nel PW

Durata progetto

- Annuale

Modalità di valutazione prevista

La valutazione del percorso triennale di PCTO si basa sia sulle competenze trasversali per le quali è stato predisposto un apposito modulo di valutazione sia gli aspetti tecnico-professionali valutati in ambito disciplinare.

● PROGETTO: "Cittadinanza economica"

L'iniziativa, indirizzata a giovani delle classi quarte che si avvicinano al mondo del lavoro con la modalità del tirocinio, si propone di "gettare un ponte" tra la formazione teorica e la dinamica dell'esperienza pratica dal punto di vista lavorativo. Il corso di "Business plan" si fonda sulla centralità della persona con la finalità di svilupparne sia la consapevolezza e le attitudini all'interazione personale, alla comunicazione, al lavoro di gruppo, sia la visione del mondo del lavoro e delle sue culture, in particolare con i seguenti contenuti:

- Dal Business Model Canvas al Business Plan
- I dati di base per la elaborazione del Conto Economico
- Come elaborare il conto economico triennale



- La previsione commerciale e l'analisi dei costi
- Compito: elaborazione del Conto Economico
- I gruppi di lavoro presentano il proprio Conto Economico
- Piano finanziario e Stato Patrimoniale (cenni)

Il progetto viene svolto in 3 giorni per complessive di 30 ore di cui 18 in presenza e 12 in asincrono.

Modalità

- PCTO presso Str. Ospitante e IFS

Soggetti coinvolti

- "Ente Privato (EPV)

Durata progetto

- Biennale

Modalità di valutazione prevista

La valutazione del percorso triennale di PCTO si basa sia sulle competenze trasversali per le quali è stato predisposto un apposito modulo di valutazione sia gli aspetti tecnico-professionali valutati in ambito disciplinare.



● European Young Multiplier

Il progetto European Young Multiplier, che ha avuto l'obiettivo di facilitare gli/le studenti/sse della scuola secondaria di secondo grado nell'avvalersi in forma più ampia, partecipata e condivisa dei programmi dell'Unione europea a loro rivolti e, allo stesso tempo, sostenere la loro attività di moltiplicatori dell'informazione verso i loro coetanei.

L'iniziativa ha consentito di:

- sensibilizzare gli/le studenti/sse sulle opportunità di mobilità che l'UE offre nei settori dello studio, della formazione, del volontariato e dell'occupazione;
- far conoscere le reti europee di informazione e orientamento del territorio;
- aumentare la consapevolezza sul funzionamento dell'Unione europea e sulla cittadinanza europea;
- favorire l'acquisizione di competenze trasversali attraverso il lavoro di gruppo.

Modalità

- PCTO presso Str. Ospitante e IFS

Soggetti coinvolti

- "Ente Pubblico Amministrazione (EPU AMM)

Durata progetto



- Quadriennale

Modalità di valutazione prevista



Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

● CONVERSAZIONE INGLESE CON INSEGNANTE

MADRELINGUA (Partnership con Randstad) a.s. 2022/2023

Lezioni online di due ore ciascuna, in gruppi-classe di livello omogeneo mirati a rafforzare le competenze comunicative e la consapevolezza linguistica in L2

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Maggiore autonomia nell'utilizzo della lingua inglese L2; acquisizione di vari registri adatti a diversi contesti comunicativi; accrescimento di fluidità nell'interscambio comunicativo; ampliamento lessicale.

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Esterno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Lingue



Approfondimento

Progetto trasversale rivolto a studenti delle classi quarte e quinte; le lezioni, pomeridiane, saranno seguite dagli studenti online, con utilizzo di device/PC personale.

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● LA TERRA E' UN SOLO PAESE a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

AREA LINGUISTICA : Creare le migliori condizioni di inserimento e di integrazione degli alunni con background migratorio nel sistema scolastico. Raggiungere competenze linguistiche adeguate al percorso scolastico scelto, con un'attenzione particolare rivolta all'apprendimento dell'italiano come L2.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali



Risultati attesi

Superare la barriera linguistica nell'apprendimento delle diverse discipline per favorire l'inclusione scolastica e sociale degli studenti

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Lingue
------------	--------

● “Dipendenza dei Social Network, regolamento (UE) 2016/679 e sintomi associabili all'ADHD” a.s. 2022/2023

Lo sviluppo delle Tecnologie Informatiche ha prodotto notevoli cambiamenti in tutti i settori, da quello produttivo a quello culturale. I cambiamenti culturali incidono sugli alunni non sempre in maniera proficua. I social network facilitano molte cose nella vita di tutti i giorni: dai rapporti umani alle piccole azioni quotidiane, qualunque informazione desideriamo è a portata di click, ma non sempre questa accessibilità si ripercuote in termini positivi sulla vita dei più giovani. Oggi la rete e in particolare i social media forniscono agli adolescenti uno spazio sociale, nel quale incontrarsi e fare gruppo, nel quale rappresentarsi e presentare i propri interessi, ma che può diventare pericoloso se poco consapevole. Il regolamento europeo 2016/679 (che molti alunni/genitori ignorano) e successivi aggiornamenti. Potenziale associazione tra l'utilizzo ad alta frequenza dei media (nelle piattaforme e modalità attuali) con lo sviluppo di sintomi associabili all'ADHD.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

Risultati attesi

Gli obiettivi generali del Progetto sono: - Educazione degli alunni alla multimedialità e alla comunicazione social; - Attivare un sistema di prevenzione nella scuola e in tutti gli ambiti di vita del Ragazzo; - Promuovere un uso consapevole delle nuove tecnologie; - Sensibilizzare e attivare gli studenti sui rischi e i pericoli derivanti da un uso non corretto dei social network; - Favorire lo sviluppo di una cittadinanza attiva e responsabile; - Richiamare i genitori alla responsabilità educativa su un utilizzo corretto delle nuove tecnologie; - Favorire negli alunni l'acquisizione di un corretto atteggiamento nei confronti della tecnologia multimediale evitando esagerate infatuazioni; - Promuovere la conoscenza del regolamento Europeo; - Rendere i discenti consapevoli degli eventuali danni fisici / psicologici.



Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Approfondimento

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● STEM linguistico a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Un corso STEM si concentra sull'integrazione delle discipline di scienza, tecnologia, ingegneria e matematica attraverso l'apprendimento pratico e forme di lavoro a progetto, preparando così gli studenti non solo nell'ambito strettamente inerente alla materia scelta per il corso, ma dando loro skills necessari ad affrontare la risoluzione di quesiti futuri. Tutti gli skills sono trasferibili e includono problem solving, team work e lateral/critical thinking. Il programma è in lingua Inglese tenuto da un insegnante qualificato e madrelingua, collegato dal Regno Unito.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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



- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Alimentare la curiosità dello studente che, stimolato, parteciperà nella ricerca della soluzione di un problema o contribuirà alla semplificazione di un'operazione o di una spiegazione utilizzando la lingua Inglese e potenziandone la conoscenza.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Esterno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Lingue



● STAGE LINGUISTICO a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

A seguito della crescente importanza della lingua inglese ed in specifico all'interno del nostro istituto per i nostri studenti ai quali vengono sempre più richieste specifiche specializzazioni per poter affrontare esperienze di PCTO all'estero, si vuole offrire l'opportunità di stage linguistici agli studenti così che possano immergersi nella cultura del paese ospitante e utilizzare la loro conoscenza della lingua inglese in un ambiente madrelingua.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti



Risultati attesi

Potenziamento della conoscenza della lingua inglese , rispetto per se stessi e per gli altri in contesto internazionale

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Esterna scuola

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Lingue

● Ortiamo a.s. 2022/2023 - 2023/2024 -2024/2025

In collaborazione con alcune scuole primarie presenti sul territorio, è un progetto che mira ad un'attività prettamente agraria (strutturazione di un orto o di un'area verde) e prevede la collaborazione tra gli studenti delle classi prime dell'indirizzo agrario e i bambini della scuola primaria.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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



- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Realizzazione di progetti di aree verdi sia a scopo ludico sia a scopo produttivo e nel contempo miglioramento dei rapporti di collaborazione e socializzazione tra gli studenti.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Scienze

● Ricercatori sperimentano con i lieviti a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il progetto, dedicato agli studenti delle classi quarte indirizzo Biotecnologie ambientali, consente di condurre in prima persona un esperimento di ricerca microbiologica e di approfondire i temi legati all'uso di organismi modello utilizzati nel campo della ricerca e della produzione; inoltre potranno verificare come i fattori ambientali possono indurre delle mutazioni che si traducono in modifiche delle vie metaboliche della specie in esame.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Gli studenti al termine del progetto avranno una maggiore manualità e conoscenza delle tecniche utilizzate nelle biotecnologie moderne nel campo della ricerca e della produzione. Inoltre, avranno acquisito competenze che potranno sfruttare per una scelta consapevole del percorso da intraprendere dopo la maturità.

Destinatari	Classi aperte parallele
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Chimica
	Biologia

● Green-scuola materna a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Progetto rivolto agli studenti delle classi seconde dell'indirizzo di agraria e prevede una collaborazione con una scuola materna e principalmente ai bambini mezzani e grandi . vengono trattate in chiave giocosa importanti tematiche ambientale e di sviluppo sostenibile.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Ci si pone come obiettivo principalmente quello di divulgare i concetti di ecosostenibilità e di rispetto per la natura già a partire dalla tenera età e nel contempo si mira a consolidare i rapporti sociali, di cooperazione e di rispetto reciproco tra gli studenti.

Destinatari	Classi aperte parallele
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Scienze
	Biologia

● **Elicicoltura a.s. 2022/2023 - 2023/2024**

E' un progetto destinato principalmente alle classi seconde e quinte dell'indirizzo di agraria e



mira all'apprendimento dei principi base dell'elicoltura sia da un punto di vista teorico sia da un punto di vista pratico, con un'attenzione particolare alla commercializzazione del prodotto.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Ci si pone come obiettivo quello di avvicinare gli studenti al mondo dell'elicoltura e far apprendere loro i principi base di un'attività in crescita sul territorio

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Chimica



Scienze

Biologia

● Medicina di precisione a.s. 2022/2023 - 2023/2024

Approfondire le conoscenze disciplinari relative alle Biotecnologie molecolari integrandole alla programmazione didattica, coerentemente con i curricula ministeriali; in particolare si tratteranno gli aspetti relativi alla Medicina di precisione sia da un punto di vista teorico che sperimentale. Favorire l'impiego di tecniche laboratoriali che richiedono l'acquisizione di specifiche competenze sperimentali necessarie per sviluppare percorsi innovativi, grazie alla collaborazione con Amgen Biotech Experience (ABE).

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Acquisizione delle tecniche emergenti nell'ambito della medicina molecolare.

Destinatari

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Biologia



● LA MEDIAZIONE COGNITIVA a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il principale obiettivo di questo progetto è l'applicazione del Programma di Arricchimento Strumentale (P.A.S. I LIVELLO) metodo Feuerstein a studenti sia con difficoltà cognitive e di apprendimento sia ad alunni normodotati con scarsa motivazione al fine di sviluppare le seguenti competenze chiave di cittadinanza: 1. imparare ad imparare; 2. progettare; 3. comunicare; 4. collaborare e partecipare; 5. agire in modo autonomo e responsabile; 6. risolvere problemi; 7. individuare collegamenti e relazioni; 8. acquisire e interpretare l'informazione. Pertanto questo progetto si può collocare nell'ambito del potenziamento delle abilità cognitive e della prevenzione e contrasto della dispersione scolastica. Nel dettaglio il metodo prevede l'utilizzo di 5 strumenti. Quest'anno scolastico ne svilupperemo principalmente uno (ORANIZZAZIONE DI PUNTI) e alcune schede dello strumento IMMAGINI. Il metodo prevede la somministrazione di schede inerenti i diversi strumenti sopra citati. Il ruolo principale viene svolto dall'insegnante che diventa un mediatore per eccellenza. Deve fornire le schede, commentarle ed aiutare il ragazzo a portare a termine la consegna facendolo riflettere sulle strategie messe in atto per risolvere il problema, i processi mentali attivati, deve controllarne l'impulsività e svilupparne il sentimento di competenza e di autonomia. Si prevede di attuare questo lavoro in un piccolo gruppo di 10 ragazzi, 1 giorno la settimana con interventi di un'ora ciascuno da gennaio a maggio in orario curricolare.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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



Risultati attesi

1° strumento (ORGANIZZAZIONE DI PUNTI) Gli obiettivi che si intendono perseguire sono i seguenti: - procurare i prerequisiti dell'apprendimento grazie all'attivazione di una serie di funzioni nelle fasi di input, elaborazione e output dell'atto mentale; - procurare l'opportunità di mettere in atto numerose operazioni cognitive (differenziazione, seriazione, organizzazione) attraverso la ristrutturazione del campo, l'articolazione del campo, il pensiero ipotetico, l'inferenza; - creare un sistema intrinseco di bisogni (abitudini) attraverso la ripetizione di esercizi che sono sostanzialmente simili; - incoraggiare la motivazione intrinseca al compito attraverso il successo nell'esecuzione di una prova realmente difficile; - aiutare l'allievo a diventare indipendente favorendo lo sviluppo di sistemi di riferimento interno; 2° strumento (IMMAGINI) Gli obiettivi che si intendono perseguire sono i seguenti: - sviluppare la competenza di linguaggio verbale; - raccolta di dati attraverso lo strumento verbale; - cogliere le relazioni tra eventi; - accurata percezione dei dettagli, l'uso di più fonti di informazione e del comportamento comparativo per prendere coscienza delle relazioni causa-effetto o mezzo-fine esistenti tra le diverse vignette; - sviluppo del pensiero ipotetico e ragionamento analogico per determinare la causa dei cambiamenti relativi a stato, azione, attitudini mostrate nelle illustrazioni; - percezione del problema e sua soluzione.

Destinatari	Classi aperte parallele Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Biblioteche	Classica
	Informatizzata

● Partecipazione alle Olimpiadi di Informatica a.s.



2022/2023 - 2023/2024

Si promuove la partecipazione degli studenti del triennio dell'indirizzo informatico alle Olimpiadi di Informatica, indette dall'AICA ogni anno. Questa competizione ha lo scopo di promuovere l'uso delle competenze logico matematiche nei discenti e di misurarsi in una competizione di livello nazionale e, nel caso si superi la fase nazionale, mondiale in cui si utilizzano tecniche di programmazione avanzata.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Dopo una prima fase di selezione scolastica, seguirà una preparazione per i ragazzi che accederanno alla fase territoriale; gli studenti in questo modo consolideranno le competenze algoritmiche avanzate.

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet



Informatica

● CAFFÈ(T)TIN a.s. 2022/2023 - 2023/2024

Recupero dell'alluminio delle capsule di caffè e recupero fondi caffè destinati a nuovi utilizzi; coinvolgimento delle famiglie; creazione di un punto di raccolta; approfondimenti in classe in vari ambiti disciplinari (chimica, storia, informatica).

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali

Risultati attesi

Dalla pratica del recupero all'acquisizione consapevole di buone pratiche mirate alla sostenibilità ambientale.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Informatica

Approfondimento

Progetto da svolgersi in orario curriculare cui partecipano diversi docenti e relative discipline.



● Educazione alimentare e prevenzione oncologica primaria a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Favorire un'alimentazione sana e stili di vita corretti. Prevenzione di tumori.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- 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

Risultati attesi

Cambiamenti di stile di vita nei giovani alunni e consapevolezza dell'importanza della prevenzione oncologica.

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

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

● L'ABC della chimica per contrastare il fenomeno dell'inquinamento a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025



La tutela dell' ambiente e i comportamenti responsabili.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali

Risultati attesi

Coscienza ecologica, rispetto della sostenibilità ambientale

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

● Settimana della scienza a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

La Settimana della Scienza, promossa a cura delle rete degli Istituti scolastici di Gallarate e da enti culturali del Territorio, avrà come tema "USO CONSAPEVOLE DELLE RISORSE ENERGETICHE" che sarà declinato nel triennio come di seguito riportato : 1- Verso La Transizione Ecologica:energia,clima, risorse;siamo pronti? 2- Energia Tecnologia: nuove fonti rinnovabili 3- Energia Società: stili di vita.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Acquisizione di competenze di divulgazione scientifica nell'ambito della sostenibilità ambientale da parte degli alunni dell'Istituto nei confronti degli studenti della rete di scuole di Gallarate.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Informatica

Scienze

Biologia

Manutenzione



● SPERIMENTA IL BIOTECH AL PONTI a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il gruppo dei docenti di indirizzo delle biotecnologie ambientali invita le studentesse e gli studenti delle classi seconde e terze medie a partecipare al progetto SPERIMENTA IL BIOTECH AL PONTI . La possibilità di svolgere attività laboratoriali di Biologia e di Chimica è volta ad offrire un aiuto nell'orientamento scolastico degli studenti che presto dovranno scegliere un percorso nelle scuole superiori che sia il più possibile consapevole.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

Acquisizione di competenze per la divulgazione scientifica da parte degli studenti coinvolti nel progetto e scelta consapevole della scuola superiore per gli alunni delle scuole medie che partecipano all'iniziativa.

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Chimica
------------	---------



Fisica

Biologia

● APPRENDERE NELLO SPAZIO Z a.s. 2022/2023 - 2023/2024

L'obiettivo è rendere la didattica maggiormente accattivante e allo stesso tempo accessibile e inclusiva, tramite l'utilizzo della realtà AR/VR e mista proponendo i contenuti delle discipline interessate attraverso l'innovazione metodologica e l'utilizzo di strumenti innovativi, garantendo una sempre maggior diffusione della didattica per competenze attraverso la tecnologia ZSpace. Successivamente, gli studenti produrranno i modelli in 3d delle componenti di un TurboFan attraverso lo studio e la misurazione di modelli dal vero per poi riprodurre il prototipo utilizzando la stampante 3D. A completamento dell'attività, verrà studiato dagli studenti un circuito per il sistema di avviamento e/o funzionamento utilizzando l'impianto di pneumatica, in modo di avere una simulazione realistica del componente.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti



Risultati attesi

Si ritiene che questo progetto possa dare la possibilità di dotare gli studenti di competenze in merito alla strumentazione AR/VR utilizzabili per le attività di P.C.T.O., sia come fruitori di contenuti altrimenti difficilmente gestibili, sia come attori di iniziative che permettano di mettere in pratica quanto appreso nel mondo del lavoro.

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Stampa 3D

● **Corso base Catia V5 - Fundamentas a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025**

Il corso ha come scopo principale quello di consentire agli studenti coinvolti di acquisire le conoscenze di base per la progettazione di strutture aeronautiche e meccaniche attraverso Catia V5 (Modellazione Cad 3D), strutturando il percorso delle lezioni in moduli che illustrano i principali comandi e applicativi del software, alternati ad esercitazioni.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche



- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

Consentire agli studenti di acquisire competenze base di progettazione di elementi 3D e fornire loro gli strumenti per ampliare il bagaglio di conoscenze tecniche già fornito dalla scuola, nell'ottica di una più proficua e consapevole immissione nel mondo del lavoro o nei percorsi di formazione ITS.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Costruzione Aeronautiche

Idea.lab (laboratorio territoriale)

● APICOLTURA: BIOLOGIA, ALLEVAMENTO, PRODUZIONI E



TECNICHE DI GESTIONE DI UN APIARIO E DELLE PATOLOGIE APISTICHE a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il Corso si prefigge di realizzare un programma di formazione volto ad acquisire le conoscenze teoriche e tecnico-pratiche nel settore dell'apicoltura. Il corso è altresì rivolto agli studenti allo scopo di ottimizzare la gestione degli apiari, per la salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità, ma anche come fonte di lavoro futuro. Gli argomenti trattati spaziano dalla biologia dell'ape alle tecniche e operazioni necessarie all'allevamento, alle tecniche base di produzione del miele, di polline, pappa reale, propoli e cera, dalle tecniche di gestione delle patologie apistiche fino poi alla normativa apistica. Il corso sarà ampliato con delle uscite in apiario, allo scopo di familiarizzare con la gestione delle api e osservare direttamente alcune tecniche e problematiche che si possono riscontrare nelle varie operazioni.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Conoscere e ottimizzare la gestione degli apiari, per la salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità, ma anche come fonte di lavoro futuro.

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:



Laboratori

Biologia

● Green school a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il progetto ha lo scopo di far accostare gli studenti all'analisi delle problematiche relative alla raccolta differenziata, alla possibilità di gestire il rifiuto organico tramite compostaggio dello stesso nonché di incentivare la presa di coscienza della responsabilità personale nel rapporto con il territorio d'appartenenza. Si vuole promuovere l'idea del riutilizzo del rifiuto per produrre qualcosa di utile come un'opera d'arte a partire dalla carta riciclata. Si mette in evidenza come la plastica entra a far parte del mondo marino e come e perché si formano le cosiddette "isole di plastica". Si prevede un approfondimento su come diversi gas, tra cui l'anidride carbonica, sono coinvolti nel riscaldamento globale e nel cambiamento climatico. Un ulteriore approfondimento vuole sensibilizzare sull'impatto ambientale dovuto all'utilizzo dei detersivi.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Consolidamento dell'attività laboratoriale e maggiore consapevolezza delle problematiche ambientali.

Destinatari

Gruppi classe

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:



Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Chimica
	Biologia

● CAD 2D CAT a.s. 2022/2023

Il corso ha lo scopo di fornire le competenze di base dell'uso del software e delle sue potenzialità per la progettazione bi-dimensionale e rudimenti tridimensionale.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

competenze di base dell'uso del software e delle sue potenzialità per la progettazione bi-dimensionale

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Disegno
	Tecnologia e Progettazione di Sistemi Costruttivi



Approfondimento

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● CAD 3D CAT a.s. 2022/2023

Il corso ha lo scopo di fornire le competenze adeguate per la progettazione B.I.M. tridimensionale e il rendering anche in ambito paesaggistica.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

fornire le competenze adeguate per la progettazione B.I.M. tridimensionale e il rendering anche in ambito paesaggistica

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Disegno

Tecnologia e Progettazione di Sistemi
Costruttivi



Approfondimento

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● Gestione vivaio a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il progetto ha lo scopo di arricchire le conoscenze ed acquisire le competenze tecnico-pratiche dell'indirizzo di agraria relativamente alla gestione di un vivaio. Nello specifico piante forestali autoctone dei nostri territori (Parco del Ticino). Questa attività vuole suscitare negli studenti una maggiore consapevolezza ed interesse per questa preziosa risorsa naturale, qual è il patrimonio forestale. Il progetto si inserisce anche in una stretta collaborazione con l'Ente Parco del Ticino e con gli Amici della Biblioteca di Samarate per la promozione dell'uso del terreno.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Suscitare negli studenti un maggiore consapevolezza ed interesse per questa preziosa risorsa naturale, qual è il patrimonio forestale.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:



Laboratori

Scienze

Biologia

● Il parco degli agrari a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il progetto ha lo scopo di arricchire le conoscenze e far acquisire le competenze tecnico-pratiche dell'indirizzo di agraria. Gli studenti delle classi II agraria, che inizieranno ad approcciarsi al mondo del settore agro-alimentare, prenderanno in "custodia" il parco della scuola, per poter svolgere attività pratiche di vario genere, quali: realizzazione di un orto munito di impianto di microirrigazione, cura delle piante della serra, piccolo terrazzamento, riparazione/sostituzione delle staccionate danneggiate e dei teli pacciamanti usura che delimitano il passaggio pedonale, realizzazione delle aiuole per arricchire l'aspetto estetico del parco e realizzazione di una vasca di compostaggio per garantire una gestione dei residui del verde in maniera sostenibile.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Realizzazione di un orto munito di impianto di microirrigazione, cura delle piante della serra, piccolo terrazzamento, riparazione/sostituzione delle staccionate danneggiate e dei teli pacciamanti usura che delimitano il passaggio pedonale, realizzazione delle aiuole per arricchire l'aspetto estetico del parco e realizzazione di una vasca di compostaggio per garantire una gestione dei residui del verde in maniera sostenibile.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Chimica

Scienze

Approfondimento

mancano le discipline di agraria

● Partecipazione fiere a.s. 2022/2023

Il Corso si prefigge la partecipazione alle fiere che si tengono sul territorio per formare gli studenti ed acquisire le conoscenze teoriche e tecnico-pratiche nella promozione dei prodotti agrari e dell'allevamento con un'attenzione particolare per la salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità territoriale, ed anche come fonte di lavoro futuro nell'incontro con i professionisti del settore.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Formare gli studenti ed acquisire le conoscenze teoriche e tecnico-pratiche nella promozione dei prodotti agrari e dell'allevamento con un'attenzione particolare per la salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità territoriale, ed anche come fonte di lavoro futuro nell'incontro



con i professionisti del settore.

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Biologia
------------	----------

● Patentini corso Agraria a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il progetto ha lo scopo di arricchire le conoscenze e far acquisire le competenze tecnico-pratiche dell'indirizzo di agraria con l'ottenimento di patentini specifici come sotto evidenziato con la collaborazione dell'azienda Sinergie. Sinergie, ente di formazione accreditato in Regione Lombardia (n° 1204), da sempre impegnata per il riconoscimento del ruolo fondamentale della formazione, dell'educazione formale e non formale e del lavoro, nei processi di sviluppo sociale. Il progetto prevede la seguente modulazione: 1- Corso sicurezza Formazione Specifica (medio rischio) ore 4+8 (tutte teoriche); 2- Corso Motosega ore 4 teoria + 4 di pratica; 3- Corso Escavatore/PLE 4 teoria + 6 di pratica; 4- Corso Trattore 4 teoria + 4 di pratica; 5- Corso Fitosanitario Utilizzatore ore 20 (tutte teoriche) 6- Utilizzo Software Greenspaces CAM VERDE durante l'intero anno scolastico

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti



Risultati attesi

Offrire un arricchimento e le conoscenze al fine di acquisire competenze specifiche tecnico-pratiche dell'indirizzo di agraria con l'ottenimento di patentini spendibili soprattutto nel mondo del lavoro.

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Esterno

Risorse materiali necessarie:

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

● Apicoltura 4.0 a.s. 2022/2023 - 2023/2024

Il progetto si prefigge di realizzare due prototipi di alveari di cui uno con caratteristiche ordinarie ed uno all'interno di un tronco preso in natura che vuole riproporre alle api un ambiente naturale; ovviamente entrambi saranno dotati di un sistema di monitoraggio di varie caratteristiche degli alveari: peso, temperatura interna ed esterna, umidità, gps, entrata e uscita delle api dall'alveare, wifi per dialogo con scheda gps, telecamera interna per verificare movimenti, per giungere ad una zootecnia di precisione. L'utilizzo della tecnologia facilita la gestione dell'apicoltore con la creazione di un'apposita app al fine di consentire l'intervento dell'uomo solo nel momento del bisogno. Si vuole, inoltre, verificare se le diversità di tipologia di alveari possono influenzare positivamente la vita dell'alveare stesso e quindi la qualità e quantità dei prodotti apistici. Per arrivare alla finalità del progetto alcuni indirizzi presenti nell'Istituto si confronteranno e collaboreranno alla realizzazione dei due prototipi. Gli argomenti trattati spaziano dalla biologia dell'ape e il loro benessere, le tecniche costruttive e le moderne tecnologie che pongono i prototipi all'avanguardia del settore sia dal punto di vista della qualità dei prodotti sia dal punto di vista gestionale dell'apiario.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Realizzazione di due prototipi di alveari di cui uno con caratteristiche ordinarie ed uno all'interno di un tronco preso in natura che vuole riproporre alle api un ambiente naturale, entrambi dotati di tecnologia di precisione.

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Disegno
	Elettronica
	Meccanico
	Manutenzione

● **Giornalino scolastico a.s. 2022/2023**

Il progetto prevede la redazione di un giornalino scolastico che verrà pubblicato con cadenza mensile in modalità digitale, tramite il contributo di n.3 redazioni, una per ciascuna sede, composta da alunni e coordinata e monitorata da docenti. La produzione di contenuti sarà finalizzata alla promozione delle attività svolte, alla disseminazione di buone pratiche, nonché



alla comunicazione e argomentazione di idee verso i propri pari e verso la comunità educante degli adulti (genitori e docenti).

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

- unificare e avvicinare i diversi plessi, rafforzando il senso di appartenenza all'Istituto di alunni, docenti, personale scolastico e famiglie; - favorire negli alunni la scoperta e lo sviluppo dei talenti personali, anche ai fini di un orientamento in uscita; - contribuire alla lotta contro la dispersione scolastica; - creare connessioni tra la scuola e la realtà del territorio e del mondo contemporaneo.

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Informatica

Approfondimento

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● Progetto Lingue Lombardia a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Organizzazione dei corsi in preparazione agli esami per ottenere Certificazioni di Lingua Inglese di Livello B1 e B2. Gestione dei contatti con l'Ente Certificatore accreditato dal Miur.

Organizzazione degli esami presso la nostra sede.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Potenziamento delle competenze comunicative in Lingua Inglese attraverso il superamento degli esami.

Destinatari

Gruppi classe



Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Lingue

● Se cado... mi rialzo! a.s. 2022/2023

Il progetto si incentra sull'incontro degli alunni con Giusy Versace, la quale condividerà la propria esperienza di vita, mostrando come da un fatto drammatico può scaturire un'opportunità di rinascita e di crescita; il tema centrale è la resilienza. Il progetto proposto prevede 3 momenti formativi: 1) Attività propedeutica di lettura del libro autobiografico "Con la testa e con il cuore si va ovunque" scritto da Giusy Versace; 2) Incontro con Giusy Versace; 3) riflessione finale.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

fornire agli studenti un contributo allo sviluppo delle competenze relative al problem solving e alla resilienza.



Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Esterno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Magna

Approfondimento

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● Gemellaggio scolastico nell'UE a.s. 2022/2023

Il progetto prevede il gemellaggio con una scuola europea al fine di effettuare uno scambio didattico e culturale tra alunni della stessa età. Sono previste attività in orario curricolare, che possono essere svolte in modalità sincrona, come per esempio collegamenti online con la scuola partner, e/o in modalità asincrona, come per esempio lo scambio di materiale, esercizi, elaborati ed attività didattiche, tramite portali online (piattaforma Gsuite, sito internet, etc.). Nel caso in cui si dovessero ravvisare le condizioni, il progetto potrà prevedere anche uno scambio di alunni con la scuola partner per un periodo limitato.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo



tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità

Risultati attesi

Favorire la consapevolezza di una vera cittadinanza europea tramite l'uso della lingua veicolare inglese e implementare non solo le hard skills (competenze linguistiche, informatiche, etc) ma anche le soft skills (responsabilità, empatia, autostima, etc.).

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Approfondimento

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● SOCIAL DAY a.s. 2022/2023 - 2023/2024

Iniziativa di formazione peer to peer gestita dal Team dell'Innovazione d'Istituto insieme agli alunni delle classi 3 e 4. Gli alunni si recano nelle Scuole secondarie di II° grado del territorio per attivare dei laboratori su tematiche inerenti i Social media (fake news, cyberbullismo, videogiochi, web reputation, ecc.), migliorando le loro competenze relazionali, l'espressione orale, la conoscenza dei fenomeni connessi ai new media.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Maggior padronanza nella comunicazione, conoscenza dei nuovi media, maggior consapevolezza delle opportunità e criticità dell'online

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

● **Corso di progettazione velivoli ad ala fissa a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025**

Corso che fornisce le conoscenze per poter determinare il trittico del velivolo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Competenza degli studenti nel definire l'architettura di base del velivolo determinando il relativo trittico.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet



Approfondimento

Per l'a.s. 2023/2024 è stato inserito in un unico progetto Reparto Progettazione velivoli - realizzazione velivolo UAV modello D e PROVA IN GALLERIA DEL VENTO DEI PIANI DI CODA DEL VELIVOLO UAV IN FASE DI COSTRUZIONE

● Familiarizzazione con il cockpit e procedura di avviamento dei velivoli dell'Aeronautica Militare Italiana (EFA, Tornado, F35, F104, G91 e F84). a.s. 2022/2023

Familiarizzazione con il cockpit e con la procedura di avviamento dei velivoli dell'Aeronautica Militare Italiana (EFA, Tornado, F35, F104, G91 e F84).

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Conoscenza dell'evoluzione dell'avionica e dei sistemi di bordo nei velivoli militari ad alte prestazioni.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Approfondimento

Per l'a.s. 2023/2024 è stato inserito in un unico progetto Reparto Progettazione velivoli - realizzazione velivolo UAV modello D e PROVA IN GALLERIA DEL VENTO DEI PIANI DI CODA DEL VELIVOLO UAV IN FASE DI COSTRUZIONE

● Realizzazione alianti per gara GISPA. a.s. 2022/2023-2023/2024

Costruzione dei modelli di alianti competitor per la prossima gara GISPA 2023 (12-14/10/23).

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Competenza nelle tecnologie destinate alla realizzazione di aeromodelli volanti.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Costruzione Aeronautiche

● Messa in orbita satelliti con simulatore di volo spaziale (Kerbal Space Program). a.s. 2022/2023

Tramite un simulatore su computer, realizzazione di razzi vettore e procedura di messa in orbita dei satelliti.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Conoscenza dei fondamenti di meccanica aerospaziale.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Costruzione Aeronautiche



Approfondimento

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● Prova in galleria del vento dei piani di coda del velivolo UAV in fase di costruzione. a.s. 2022/2023

Determinazione comportamento aerodinamico dei piani di coda del velivolo uav in fase di costruzione, tramite l'utilizzo della galleria del vento.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Conoscenza delle modalità di indagine aerodinamica tramite l'utilizzo delle gallerie del vento.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Meccanico



Costruzione Aeronautiche

Approfondimento

Per l'a.s. 2023/2024 è stato inserito in un unico progetto Reparto Progettazione velivoli - realizzazione velivolo UAV modello D e PROVA IN GALLERIA DEL VENTO DEI PIANI DI CODA DEL VELIVOLO UAV IN FASE DI COSTRUZIONE

● Velivolo UAV a.s. 2022/2023

Progettazione e realizzazione velivolo UAV modello C.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Conoscenze nelle costruzioni aeronautiche destinate alla realizzazione di velivoli.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Costruzione Aeronautiche



Approfondimento

Per l'a.s. 2023/2024 è stato inserito in un unico progetto Reparto Progettazione velivoli - realizzazione velivolo UAV modello D e PROVA IN GALLERIA DEL VENTO DEI PIANI DI CODA DEL VELIVOLO UAV IN FASE DI COSTRUZIONE

● Le regole per circolare sicuri a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

La strada è il luogo in cui le persone possono muoversi a piedi oppure utilizzando veicoli diversi, come biciclette, monopattini elettrici, moto, auto. Comunque ci si muova, è essenziale che lo si faccia in modo corretto, poiché la circolazione stradale espone a rischi concreti e distinti, come perdere il controllo del proprio veicolo o urtarne un altro in modo più o meno violento. Gli incidenti stradali sono eventi traumatici in grado di provocare danni sia ai veicoli che alle persone. Per ridurre il rischio di incidenti e garantire la sicurezza sulle strade, esiste un insieme di regole: il Codice della Strada. Struttura del progetto: Attraverso un ciclo di incontri - che prevedono anche la visione di video esplicativi, la consultazione di testi normativi e la somministrazione di un quiz finale. Il progetto si propone di introdurre gli alunni alla conoscenza del Codice della Strada quale strumento normativo teso ad assicurare la sicurezza stradale. Saranno oggetto di particolare attenzione le norme dirette a regolamentare la condotta dei ciclisti, dei motociclisti e di chi si pone alla guida di monopattini elettrici. Verrà svolto anche un approfondimento sul tema del risarcimento del danno derivato da incidente stradale, sia come danno patrimoniale che come danno non patrimoniale.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la



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

Risultati attesi

- apprendere le regole della circolazione e l'educazione alla legalità e al rispetto degli altri; - agire in modo da aumentare le competenze civiche, di cittadinanza, per tradurre i "saperi" in comportamenti consapevoli e corretti; - rendere l'alunno un utente consapevole e responsabile dell'ambiente strada; - acquisire atteggiamenti e comportamenti corretti, idonei ai diversi contesti di riferimento.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

● Programmazione CNC ISO SERIE OT TORNIO MAS 160 a.s. 2022/2023

Corso indicato agli studenti di tutte le classi ITS -IPSIA con priorità studenti per i corsi serali . Il corso si propone di fare acquisire le conoscenze fondamentali nell'uso della programmazione ISO per torni a CNC specificatamente su tornio in dotazione alla scuola . Durante il corso verranno proposte esercitazioni pratiche a bordo macchina di programmazione ISO e uso del CNC. Obiettivo del corso è quello di fornire tutte le informazioni di base per poter lavorare con i CNC FANUC. Alla fine del corso il partecipante sarà in grado di: Sviluppare programmi CNC con



linguaggio ISO standard Operare sul CNC. Prerequisiti del partecipante: Conoscenze generali delle macchine utensili, delle nozioni di base del disegno meccanico e dell'utensileria per asportazione di truciolo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

Il percorso è mirato alla formazione di una figura altamente specializzata in grado di: programmare e condurre macchine CNC a due assi. provvedere al presetting utensile e all'attrezzaggio della macchina; eseguire modifiche sui parametri tecnologici del programma; effettuare il programma a bordo macchina correggere eventuali allarmi realizzare i particolari e il collaudare i pezzi.

Destinatari

Gruppi classe

Classi aperte verticali

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Tecnologico e Misure - CNC

● GREEN POWER F24+ a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Costruzione di un'auto elettrica da corsa modello F24.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti



Risultati attesi

Partecipazioni a gran premi a livello internazionale

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Disegno
	Meccanico
	Pneumatica
	Idea.lab (laboratorio territoriale)

● **SERRA MECCATRONICA a.s. 2022/2023**

COSTRUZIONE DI UNA SERRA AUTOMATIZZATA.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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



- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

COSTRUZIONE DI UNA SERRA CON SENSORISTICA ADATTA ALLA PRODUZIONE DI PIANTE.

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Disegno
	Elettrotecnica
	Meccanico
	Stampa 3D
	Idea.lab (laboratorio territoriale)

● ICDL BASE PER IL BIENNIO a.s. 2022/2023 - 2023/2024

PREPARAZIONE AGLI ESAMI ICDL BASE



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

ISCRIZIONI AGLI ESAMI DI CERTIFICAZIONE

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Informatica

● PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE dell' IMPIANTO PISCINA a.s. 2022/2023 - 2023/2024

CORSO DI FORMAZIONE DEL SETTORE PISCINA



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Attestazione di competenze nel settore di riferimento

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Energia

- **Preparazione ECDL CAD SPECIALIZED 2D e 3D a.s.
2022/2023 - 2023/2024**
-

CORSI DI FORMAZIONE PER GLI ESAMI ICDL CAD 2D E 3D



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

ESAMI ICDL CAD 2D E 3D

Destinatari	Classi aperte parallele Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Disegno
	Idea.lab (laboratorio territoriale)

● CORSO INTERMEDIO: FUSION 360 E STAMPA 3D - Disegno se stampa 3D a.s. 2022/2023 - 2023/2024

L'obiettivo del corso è quello di fornire conoscenze e strumenti per poter creare un disegno



tecnico con l'ausilio del computer. CAD (Computer Aided Design) e realizzare lo stesso disegno a bordo macchina sul tornio a CNC MAS 156 in dotazione alla nostra scuola. Il corso prevede: il corso CAD PREVEDE 30 ORE di base ed è strutturato considerando il livello di partenza dell'utente. Il percorso formativo completo è suddiviso in moduli e consente di apprendere le nozioni base del disegno bidimensionale, cioè la rappresentazione di uno o più oggetti in piano, permettendo all'allievo di gestire la creazione e la manipolazione di entità grafiche attraverso la modifica delle proprietà degli oggetti e la stampa. Al termine del corso, ai partecipanti saranno consegnati i particolari realizzati sul tornio CNC.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Il percorso formativo completo è suddiviso in moduli e consente di apprendere le nozioni base del disegno bidimensionale, cioè la rappresentazione di uno o più oggetti in piano, permettendo all'allievo di gestire la creazione e la manipolazione di entità grafiche attraverso la modifica delle proprietà degli oggetti e la stampa.

Destinatari

Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Tecnologico e Misure - CNC



● Analisi di laboratorio di alcuni prodotti dell' apiario a.s. 2022/2023 - 2023/2024

verranno utilizzati i laboratori dell' istituto, per poter praticare delle analisi di laboratorio di vario genere: dalla micropropagazione l'analisi melissopalino logica qualitativa dei mieli. Ciò sarà possibile grazie alla collaborazione che trova coinvolti i vari indirizzi, mediante scambio di materiali e di attività, garantendo per entrambi un valore aggiunto ai laboratori presenti nelle diverse sedi ed anche con la possibilità di imparare in modalità peer to peer.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Il Progetto ha lo scopo di arricchire le conoscenze ed acquisire le competenze tecnico-pratiche delle discipline: scienze tecnologie, tecniche agrarie; chimici e biologici.

Destinatari

Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

**Laboratori**

Chimica

Scienze

Biologia

● TUTTI INSIEME A SFORBICIARE PER UNA VENDEMMIA GLAMOUR a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Vendemmia come occasione di festa, di spettacolo, di conoscenza, di divertimento, aprire le porte eventualmente ai genitori dei nostri studenti. Già, la vendemmia piace. È trendy. Ti fa sentire parte anche per gioco, anche per un giorno, di quel mistero bellissimo che è la fattura del vino. Un'occasione, per prendere contatto con il mondo del lavoro e per fare un'esperienza diretta in simbiosi con la natura. «Un giorno in vendemmia» prevede il ritrovo alle 10 di mattina a scuola, un'accoglienza con caffè e torta, poi la «vestizione» e la partenza per il vigneto, dove chi vuole partecipa alla vendemmia e chi preferisce si limita a guardare. Vengono spiegate tutte le fasi del ciclo della vite dal docente e l'uva viene raccolta dagli studenti.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Vengono spiegate tutte le fasi del ciclo della vite dal docente e l'uva viene raccolta dagli studenti per poi essere trasformata in vino.

Destinatari

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno



● Building Automation - dall'impianto cablato a quello domotico a.s. 2022/2023

La filosofia alla base del progetto è quella di "trasformare" gli impianti elettrici tradizionali studiati al 1° anno (costituiti da apparecchiature elettromeccaniche tradizionali) in impianti domotici. Si prevede di partire dalla conversione del più semplice comando luce da un solo punto, alla gestione automatizzata dell'impianto di un piccolo appartamento. Saranno implementate le funzioni di comando da remoto dei carichi tramite devices come PC, tablet, smartphone e dispositivi home assistant), la gestione di piccoli scenari, il controllo di temperatura ed umidità di un ambiente, ecc. Il progetto sarà parte integrante della programmazione didattica curricolare e verrà svolto prevalentemente durante le ore di esercitazioni pratiche ed elettrotecnica. Essere in grado di convertire un impianto elettrico civile, o una parte di esso, in impianto domotico, utilizzando dispositivi wifi da applicare alle apparecchiature utilizzate l'anno precedente, per la realizzazione di impianti tradizionali in logica cablata. Essere in grado di configurare il sistema per la gestione da remoto dei carichi per mezzo di devices informatici e sistemi di home assistant.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Il progetto si pone l'obiettivo di far conoscere all'intero gruppo classe le potenzialità, le modalità e le procedure d'installazione hardware e software dei più recenti sistemi di automation building basati sulla comunicazione wifi tra i dispositivi di comando e gli attuatori degli impianti elettrici civili ed industriali.

Destinatari

Classi aperte parallele



Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Elettronica

Elettrotecnica

Approfondimento

IL PROGETTO E' STATO REALIZZATO NELL'ANNUALITA' 2022-2023 E NON SI RIPROPONE PER L'ANNO SCOLASTICO SUCCESSIVO.

● Edificio a energia quasi zero a.s. 2023/2024

Realizzazione di un modello di casa di dimensioni 2x2x2,7 m con impianti secondo la teoria NZEB

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Realizzazione della struttura e degli impianti



Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Energia

● Volare sicuri a.s. 2023/2024 - 2024/2025

Sensibilizzazione e formazione sulla sicurezza del volo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Sensibilizzazione sul fattore umano in merito alla sicurezza del volo

Destinatari

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Esterno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Costruzione Aeronautiche

Approfondimento

Ufficiali Aeronautica Militare

● #Ponti dal Futuro : visioni oltre l'obiettivo a.s. 2023/2024

Il contest fotografico "#PontidalFuturo : visioni oltre l'obiettivo"

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
 - sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
 - sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e



delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- apertura pomeridiana delle scuole e riduzione del numero di alunni e di studenti per classe o per articolazioni di gruppi di classi, anche con potenziamento del tempo scolastico o rimodulazione del monte orario rispetto a quanto indicato dal regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89

Risultati attesi

Rafforzare il senso di appartenenza dello studente all'istituto e quindi alla comunità

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Biblioteche

Informatizzata

● Chimica forense una scienza esplosiva a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

Il progetto, dedicato agli studenti delle classi prime (I) e seconde (II) dell'indirizzo Biotechologico, si pone come obiettivi l'apprendimento/approfondimento da parte degli studenti delle tecniche



analitiche utilizzate per individuare responsabili di reati. Verranno trattati anche alcuni cenni sugli aspetti legali nelle perizie chimiche. Verranno condotte delle attività laboratoriali sulle seguenti esperienze: Analisi di Impronte digitali; Analisi di Sedativi; Analisi di Inchiostri; Analisi del macchie di sangue (utilizzando un sale di ferro) Analisi di residui da sparo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Al termine del corso, gli studenti avranno una maggiore consapevolezza sui comportamenti da adottare in laboratorio, avranno acquisito le conoscenze in merito alle tecniche analitiche che vengono utilizzate nelle scienze forensi, le abilità di analisi e ragionamento necessarie ad affrontare scientificamente alcune delle problematiche di esse. Inoltre, gli studenti saranno chiamati ad esporre i risultati ottenuti, sviluppando in questo modo le competenze di esprimersi in modo funzionale alle scienze. Infine, gli alunni avranno consapevolezza dei limiti e delle potenzialità delle scienze forensi.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Chimica

Biologia



● La mia impresa, il mio futuro a.s. 2023/2024

Progettare una startup per comprendere meglio come funziona un'azienda: il progetto "la mia impresa, il mio futuro" coinvolge studentesse e studenti in un viaggio alla scoperta di come le imprese creano e diffondono valore, con un'attenzione ai cambiamenti del contesto sociale, economico e tecnologico, e adottando strategie orientate allo sviluppo sostenibile. Gli studenti lavorano in gruppi per ideare la loro startup, applicando strumenti tipicamente aziendali e arrivando a realizzare un business plan, nello spirito del learning by doing.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Il progetto vuole creare un ponte tra competenze scolastiche e richieste del mondo del lavoro. Si presterà particolare attenzione ai seguenti aspetti: comprensione di come, e dove, si crea la ricchezza (materiale e non); importanza dell'iniziativa personale e dei risultati, che devono essere misurabili; responsabilità sociale e individuale; sostenibilità. Al termine del lavoro, gli studenti avranno acquisito maggiori competenze in ambito imprenditoriale e maggiore coscienza di sé; comprenderanno meglio il senso degli argomenti trattati nelle discipline di indirizzo.

Destinatari

Classi aperte parallele



Risorse professionali

Interno-Esterno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

● La tutela del consumatore ed il Codice del Consumo a.s. 2023/2024

La crescita di un benessere diffuso ha reso il consumatore un soggetto centrale del sistema economico, meritevole di sempre maggiore attenzione e protezione da parte del legislatore. La tutela del consumatore si estende su ambiti diversi; dalla sicurezza e salubrità dei prodotti alla certezza degli standard qualitativi, dal controllo dei prezzi praticati sul mercato fino agli interventi tesi ad evitare violazioni della privacy. Attraverso un ciclo di incontri, il progetto si propone di introdurre gli alunni alla conoscenza del Codice del Consumo e dei diritti (tutela della salute, sicurezza e qualità dei prodotti e servizi, adeguata informazione e corretta pubblicità, correttezza delle pratiche commerciali, ecc.) da esso garantiti. Saranno oggetto di particolare attenzione le cosiddette clausole vessatorie, ossia quelle previsioni che determinano uno squilibrio dei diritti e degli obblighi del contratto a sfavore del consumatore.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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



della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali

Risultati attesi

1) educazione al consumo, intesa come miglioramento delle capacità dell'alunno-consumatore di valutare le scelte di acquisto; 2) agire in modo da aumentare le competenze civiche, di cittadinanza, per tradurre i "saperi" in comportamenti consapevoli e corretti; 3) acquisire atteggiamenti e comportamenti corretti, idonei ai diversi contesti di riferimento

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

● MAD FOR SCIENCE a.s. 2023/2024

Partecipazione al concorso promosso dalla fondazione DiaSorin (mad for Science) per la realizzazione di un progetto di ricerca sulle biotecnologie in collaborazione con UniMi. L'eventuale vincita porterebbe al finanziamento finalizzato all'implementazione del laboratorio di chimica biotecnologie. Le attività si svolgeranno sia all'interno dell'orario scolastico (curricolare) sia al di fuori dell'orario di servizio (extracurricolare).

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio



- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

Avvicinare gli studenti alle discipline STEM ed allo sviluppo del pensiero critico con approccio attivo e partecipativo. inoltre si vuole contribuire alla riflessione su come la ricerca scientifica possa dare un contributo su temi specifici

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Personale docente UniMi

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Chimica

Disegno

Informatica

FUTURE LAB

UNIMI

Biblioteche

Informatizzata



● Programmazione a CNC con Sinumerik di Siemens/Selca a.s. 2023/2024

"Acquisire le competenze nella programmazione a CNC linguaggio Selca per fresatura. Programmazione a CN (tornitura e fresatura) con simulatore Sinumerik di Siemens Area tematica: tecniche di produzione.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

Risultati attesi

Programmare fresatrici e torni a CN con linguaggio Siemens. Saper programmare ed eseguire lavorazioni di fresatura a CN con linguaggio Selca.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Disegno

● Reparto Progettazione velivoli - realizzazione velivolo UAV modello D e PROVA IN GALLERIA DEL VENTO DEI PIANI DI CODA DEL VELIVOLO UAV IN FASE DI COSTRUZIONE a.s. 2023/2024 - 2024/2025

Realizzazione velivolo UAV con la supervisione del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali del Politecnico di Milano. Il corso ha anche lo scopo di tramettere la conoscenza della procedura di definizione del trittico di un velivolo ad ala fissa.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti



Risultati attesi

Realizzazione del velivolo UAV (terzo prodotto) da parte degli studenti. Acquisizione della conoscenza e della competenza di base nel definire il trittico di un velivolo ad ala fissa in base alle specifiche richieste.

Destinatari

Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno-Esterno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Aula generica

● Testimonianza formativa dei Maestri del Lavoro. a.s. 2023/2024 - 2024/2025

Lezioni impartite da esperti, aventi l'onorificenza di Maestri del Lavoro, in ambito di temi aeronautici tecnici.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del



merito degli alunni e degli studenti

- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

Conoscenza dell'organizzazione di realtà aeronautiche di progettazione, costruzione ed addestramento.

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Esterno

● Tornitura a CN Fanuc a.s. 2023/2024

Imparare a programmare ed eseguire lavorazioni su tornio a CN con linguaggio Fanuc. Area tematica: produzione industriale.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014



Risultati attesi

Programmare macchine Fanuc a CN e produrre elementi torniti.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Tecnologico e Misure - CNC

● TORNITURA e FRESATURACAD-CAM CON FUSION 360 a.s. 2023/2024

Uso del software Fusion 360 - CAM per lavorazioni di Tornitura su torni CNC. Area tematica: Tecniche di produzione. Uso del software Fusion 360 - CAM per lavorazioni di Fresatura su torni CNC. Area tematica: Tecniche di produzione.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
 - potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio



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

Risultati attesi

Utilizzare interfaccia CAM software Fusion 360 per tornitura. Utilizzare interfaccia CAM software Fusion 360 per fresatura.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

● Una finestra sul mondo a.s. 2023/2024

Il progetto si propone di fornire un punto di vista obiettivo sui temi dell'accoglienza reciproca, della condivisione, delle migrazioni dei popoli, della sostenibilità, della legalità, del rispetto e dell'inclusione attraverso visite, scambi e gemellaggi, anche virtuali, con istituzioni scolastiche, enti e/o associazioni partner in Italia ed in Europa, al fine di favorire tra i giovani la cultura della tolleranza, dell'accoglienza, del rispetto reciproco e della legalità in genere.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della



cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

Risultati attesi

Aumentare la consapevolezza tra i docenti, delle studentesse e degli studenti sulle tematiche delle migrazioni, dell'accoglienza, dei diritti umani, delle trasformazioni economiche e del funzionamento delle istituzioni europee

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Aula generica



● WEB RADIO - PODCAST D'ISTITUTO a.s. 2023/2024

Creazione di una web radio di Istituto che permetta la comunicazione all'interno e all'esterno delle iniziative svolte durante l'anno. L'attività prevede, altresì, la creazione di uno spazio dedicato, di una redazione e di un palinsesto realizzato dagli studenti.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014



- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione

Risultati attesi

Realizzazione di una web-radio. Creazione di un palinsesto e di podcast dedicati.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

● Disegniamo, costruiamo e programmiamo il braccio robotico con Arduino. a.s. 2023/2024

Realizzazione del disegno con il software Fusion 360, stampa del modello 3D, assemblaggio e programmazione del braccio robotico con Arduino.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
 - potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e



delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

Risultati attesi

Progettazione, stampa 3d e programmazione dei servo motori con Arduino.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

● PONTI'S GOT TALENT a.s. 2023/2024

Costituzione di un gruppo di studenti di classe terza in grado di mostrare capacità organizzative, imprenditoriali e comunicative, individuando talenti da mostrare in uno spettacolo finale.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Organizzazione e realizzazione di uno spettacolo conclusivo totalmente organizzato dagli studenti.



Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Biblioteche

Informatizzata

● I propulsori aeronautici: dal progetto alla stampa 3D as. 2022/2023- 2023/2024

Progettazione di massima mediante software CAD3D (Inventor o Catia V5) e realizzazione mediante stampa 3D di componenti di propulsori aeronautici. I componenti saranno poi assemblati per la realizzazione di modelli in scala dei propulsori.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Sviluppo di competenze in ambito progettuale mediante software Cad3D, familiarizzazione con



le principali funzioni di una stampante 3D, conoscenza dei principali componenti di un propulsore aeronautico

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Costruzione Aeronautiche
	Stampa 3D
	Idea.lab (laboratorio territoriale)

● SETTIMANA DELLA LETTURA a.s. 2022/2023 - 2023/2024 - 2024/2025

SETTIMANA DELLA LETTURA - SCELTA DI TESTI ED ORGANIZZAZIONE DI EVENTI PER I MOMENTI DI LETTURA, ASCOLTO E RIFLESSIONE

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione



all'autoimprenditorialità

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

Risultati attesi

SETTIMANA DELLA LETTURA - valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche e sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri.

Destinatari

Classi aperte verticali

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Biblioteche

Classica

Aule

Magna

● "SEMI DI LAMPEDUSA"

Il progetto ha lo scopo di rispondere al comune interesse di progettazione e realizzazione di percorsi didattici nelle scuole finalizzati alla promozione di una cultura dell'accoglienza e della solidarietà al fine di contrastare intolleranza, razzismo e discriminazione e favorire processi di inclusione e inserimento sociale dei migranti.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali

Risultati attesi

a) Rafforzare nei giovani la consapevolezza e la conoscenza sui temi delle migrazioni e dei diritti umani mediante azioni di formazione e sensibilizzazione partecipata all'interno delle scuole; b) Promuovere un ruolo attivo dei giovani nei diversi contesti in cui operano (scuola, comunità locale) nell'attuare iniziative volte alla diffusione dei temi migratori e alla sensibilizzazione della società civile alla cultura dell'accoglienza; c) Supportare i giovani nella costruzione di un network territoriale (coinvolgendo società civile, associazioni, istituzioni locali) volto alla promozione di una cultura di cittadinanza attiva; d) Promuovere il trasferimento e l'applicazione di buone pratiche su migrazione, diritti umani, dialogo interculturale attraverso la creazione di una rete e scambio tra scuole europee volta alla creazione di una comunità educativa inclusiva e multiculturale.

Destinatari

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

● INVECE DI GIUDICARE a.s. 2024/2025

MEDIAZIONE TRA PARI- TAVOLO DELLA QUALITA' RELAZIONALE



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

Risultati attesi

Miglioramento dei risultati in termini di contrasto alla dispersione scolastica e sanzioni disciplinari; potenziamento acquisizione competenze di cittadinanza attiva e promozione della legalità

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:



Aule

Magna

● "PEER TO PEER" EDUCAZIONE TRA PARI a.s. 2024/2025

L'ATTIVITÀ SI CONFIGURA COME UNA FORM "SEMI-STRUTTURATA" DI DIDATTICA E DI RELAZIONE TRA STUDENTI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

Risultati attesi

SUPPORTO STUDIO TRA PARI

● ARREDO DI INTERNI a.s. 2024/2025

"La formazione si compone di due parti: una più teorica, l'altra pratica. Nella prima parte parte, gli studenti comprenderanno come scegliere materiali e prodotti d'arredo sulle basi dei criteri che guidano il progetto. Si capirà come seguire le esigenze della clientela, assecondando il gusto e le tendenze del momento, senza per questo sacrificare personalità e originalità. La parte pratica vedrà l'applicazione delle competenze acquisite, attraverso l'uso di software dedicati,



principalmente AutoCad, Sweet Home 3D e eventualmente Sketch Up. - INDIRIZZO CAT"

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro

Risultati attesi

Incremento delle competenze tipiche del corso CAT; maggior coinvolgimento degli studenti

● Avis, donazione sangue a.s. 2024/2025

Sensibilizzazione sulla donazione di sangue, i gruppi sanguigni, solidarietà. Area: ed. civica, sc. motorie

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- 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
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le



organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Iscrizione all'Avis almeno del 30% degli alunni maggiorenni

● Come realizzare una recinzione per giardino a.s. 2024/2025

Il progetto è stato pensato per fare conseguire agli studenti conoscenze e competenze circa la realizzazione di una recinzione da giardino. Produzioni vegetali, gestione del verde.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Saper pianificare il lavoro da effettuare, evitare lo spreco di materiali. Fare acquisire competenze in merito alla realizzazione di recinzioni in legno per giardini, esaltando l'attività manualistica.

● Competizioni Sportive Scolastiche (campionati studenteschi) a.s. 2024/2025

I campionati studenteschi vengono organizzati dal MIM in collaborazione con sport e Salute SPA, CONI, DSA riconosciute dal CONI, federazioni sportive, DSA riconosciute dal CIP, le Regioni e gli Enti locali. Il progetto tecnico nasce con l'intento di promuovere all'interno delle scuole il



movimento e lo sport, durante le lezioni di E.F. O nel corso di attività extracurricolari. studentesse e studenti partecipano ai Campionati studenteschi per Rappresentare l'istituto. Le discipline al quale il dipartimento di scienze motorie vorrebbe aderire riguardano: Atletica leggera su pista, Campestre, Basket, Pallavolo e Pallamano. Il progetto si articola in fasi (fase d'Istituto e successive). Nel corso delle varie fasi i docenti che aderiscono al progetto e al CSS, si impegneranno nell'organizzazione di attività di reclutamento/selezione e preparazione delle squadre e degli studenti (discipline individuali) rappresentativi dell'istituto; nonchè la partecipazione alle competizioni e l'adeguato accompagnamento sui campi di gara.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- 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
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Realizzazione di azioni volute allo sviluppo dello sport scolastico e alla partecipazione di attività promozionali sportive territoriali. Opportunità di sperimentare positivamente il rapporto tra il proprio corpo e il contesto di riferimento, co le persone che lo caratterizzano e le regole che lo connotano. Valorizzazione delle diversità e delle potenzialità di ciascuno studente.

● CONCONSO CAT a.s. 2024/2025

Gli studenti del triennio CAT vengono coinvolti in un concorso di progettazione, che li porta a confrontarsi con una situazione reale e stimolante. Sono richieste competenze in ambito disciplinare, ma soprattutto entusiasmo, creatività e sana ambizione.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

maggior coinvolgimento dei ragazzi

● **Condotta in volo dell'aliante con simulatore di volo a.s. 2024/2025**

Formazione della condotta del volo dell'aliante, nelle varie modalità di volo veleggiato, con l'utilizzo del simulatore di volo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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



merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Aumento motivazionale e delle competenze specialistiche degli studenti.

● Condotta in volo dell'elicottero con simulatore di volo. a.s. 2024/2025

Teoria della condotta in volo dell'elicottero con l'utilizzo del simulatore di volo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Aumento motivazionale e delle competenze specialistiche degli studenti.

● Condotta velivolo Airbus 320 con simulatore di volo a.s. 2024/2025

Messa in moto e condotta velivolo Airbus A320 in un volo di trasferimento tramite simulatore di



volo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Aumento motivazionale e delle competenze degli studenti

● CORSO DI PROGRAMMAZIONE PLC a.s. 2024/2025

PRINCIPI BASE DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE CON IL PLC, PROGETTAZIONE DI IMPIANTI CON IL CONTROLLORE A LOGICA PROGRAMMABILE, SIMULAZIONE DI IMPIANTI CON PANNELLO HMI.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Risultati attesi



INCREMENTO COMPETENZE DI PROGRAMMAZIONE PLC

● Corso QGis: Introduzione ai Geographic Information System (GIS) a.s. 2024/2025

Obiettivo del corso è di fornire gli strumenti per visualizzare e gestire un dato spaziale arricchendolo con differenti tematismi e strutturandolo spazialmente, nonché affrontare semplici geoprocessi spaziali di natura vettoriale. Lo studente, dunque, alla fine del corso acquisirà le conoscenze metodologiche e tecniche per progettare, realizzare e gestire sistemi informativi territoriali strutturati tramite la tecnologia GIS (Geographic Information System), attraverso l'apprendimento e l'utilizzo del software open source QGIS.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Grazie alla specializzazione nel GIS, gli studenti saranno in grado di ampliare notevolmente le opportunità di impiego, trovando applicazione sia nel settore pubblico che in quello privato, dove si occupano della gestione e dell'analisi di dati cartografici e geografici. L'esperto in sistemi informativi territoriali è una figura professionale qualificata, capace di utilizzare le moderne tecnologie informatiche per svolgere una vasta gamma di compiti strategici. Questi includono la progettazione, la raccolta, l'analisi, la gestione, la diffusione e l'aggiornamento dei dati territoriali.



● FreeQRKey a.s. 2024/2025

Consentire ad utenti con difficoltà motorie l'accesso indipendente tramite: sito web per la registrazione, invio QRcode con identificativo apertura, sensore presso la porta. Definire la chiave in formato QRCode, sviluppare il portale [sito web] che registra l'utente con un ID e attiva la chiave [tramite numero mobile e mail] per l'apertura delle porte abilitate [ricerca per comune e luogo], invio del QR code via mail. La chiave avrà una durata di validità e l'identificativo della porta [o delle porte] che può aprire. Il portale utilizzerà metodi di cifratura dei dati personali. Progettazione del prototipo di apertura porte: deve comunicare [tramite sim dati o connessione wireless] con il portale web per ricevere gli utenti abilitati e registrare gli accessi [id utente, data e ora di entrata], per poi inoltrarli sul portale come log storico. Alla scansione del QRCode abilitato, invia un segnale elettrico alla porta per far scattare l'apertura. L'apertura porta sarà comunque abilitata in orari predefiniti per cui non si aprirà se non è l'orario. Necessaria un interfaccia di programmazione [configurazione IP su rete wireless, password ecc].

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Fare in modo che i ragazzi coinvolti, acquisiscono esperienza pratica su tecnologie come Arduino, la programmazione PHP e l'integrazione di basi di dati, sviluppando soluzioni concrete che migliorano la vita delle persone con disabilità

● La coltivazione dei frutti di bosco (piccoli frutti) a.s.



2024/2025

Realizzazione di un piccolo angolo di bosco per fare acquisire agli studenti competenze circa la coltivazione e la scelta più adatta di piante da piccoli frutti legati al territorio circostante.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Gli studenti al termine del progetto acquisiranno conoscenze e competenze sulla scelta delle piante da bosco e sulla loro coltivazione in modo proficuo.

● Machine learning e IA - corso pratico a.s. 2024/2025

Il corso offre una panoramica introduttiva e pratica sul Machine Learning e l'Intelligenza Artificiale, con un focus particolare sugli aspetti matematici e sullo sviluppo di applicativi utilizzando il linguaggio Python. Gli studenti esploreranno i concetti fondamentali del machine learning, come le reti neurali, i modelli di classificazione e le tecniche di valutazione dei modelli. Il corso prevede attività pratiche in cui gli studenti implementeranno due progetti: il primo consiste nell'addestramento di una rete neurale per risolvere un problema concreto, mentre il secondo prevede lo sviluppo di un assistente digitale in grado di interagire con l'utente. Questo approccio permette agli studenti di comprendere il funzionamento dei modelli di IA e di



acquisire competenze nell'uso di librerie Python come TensorFlow e Keras ed il modello Lama 3 di Meta.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Gli studenti acquisiranno una comprensione di base dei concetti di machine learning e IA, nonché delle relative nozioni matematiche. Saranno in grado di sviluppare semplici modelli di rete neurale e un assistente digitale. Inoltre, svilupperanno competenze di problem-solving e pensiero critico, oltre a migliorare la loro capacità di analizzare e interpretare dati.

● Manutenzione macchine e attrezzi agricoli a.s. 2024/2025

Il progetto è stato pensato per fare conseguire agli studenti conoscenze e competenze circa la manutenzione di piccole macchine e attrezzature agricole e da giardino presenti in ambito aziendale. L'area tematica di riferimento è la meccanica agraria.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio



Risultati attesi

Gli studenti, dopo un periodo di formazione iniziale in classe ed un periodo di formazione sul campo con le macchine e gli attrezzi messi a disposizione dalla scuola, apprendano come effettuare una manutenzione ordinaria, identificare quali potrebbero essere i rischi e i vantaggi.

● **MODELLAZIONE 3D a.s. 2024/2025**

Gli studenti sono invitati a seguire un percorso che li porti a trasformare i classici progetti bidimensionali in modelli 3D. Gli scopi sono molteplici: si parte dalla definizione di un modello plastico realistico, allo scopo di rendere più preciso il progetto, ma anche di creare un prodotto maggiormente fruibile e apprezzabile dall'utenza meno tecnica, fino a giungere alla possibilità di creare un modello potenzialmente gestibile in ottica BIM. Il software principalmente utilizzato è ArchiCad della Graphisoft. - INDIRIZZO CAT.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Potenziamento delle competenze che caratterizzano l'indirizzo CAT; maggior coinvolgimento degli studenti.



Olimpiadi robotiche a.s. 2024/2025

Il progetto prevede la preparazione e la partecipazione degli studenti alle Olimpiadi Robotiche, sulla scia dell'esperienza positiva degli scorsi anni. Gli incontri saranno dedicati alla formazione di un gruppo di studenti delle classi quarte e potenzialmente di altre classi. I partecipanti prenderanno parte a sessioni pomeridiane di approfondimento teorico e pratico sull'uso della piattaforma Arduino per la programmazione di robot. L'obiettivo è quello di sviluppare le competenze tecniche legate alla robotica attraverso la programmazione di un robot capace di affrontare diverse sfide, come il "line follower", la navigazione autonoma in un labirinto, il sumo e il calcio fra robot. Gli studenti che hanno partecipato lo scorso anno avranno un ruolo di tutor, affiancando i nuovi partecipanti per favorire un passaggio di conoscenze. Il progetto culminerà con la partecipazione alla competizione delle Olimpiadi Robotiche, dove gli studenti metteranno alla prova le competenze acquisite durante le sessioni di preparazione in un contesto competitivo e stimolante. Questo progetto mira a consolidare la passione degli studenti per le discipline STEM, favorendo un apprendimento pratico e lo sviluppo di competenze trasversali, come la collaborazione, il problem-solving e la gestione dello stress. Inoltre, l'espansione del progetto a un maggior numero di partecipanti permetterà di ampliare l'impatto formativo e motivazionale di questa esperienza.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro

Risultati attesi

L'esperienza delle Olimpiadi Robotiche genererà significative ricadute formative per gli studenti, andando oltre la semplice acquisizione di conoscenze teoriche. Gli studenti affineranno le loro competenze tecniche in informatica e robotica attraverso la programmazione in contesti reali. La necessità di collaborare per raggiungere obiettivi comuni svilupperà le loro abilità sociali e di lavoro di squadra, migliorando la capacità di comunicare e risolvere conflitti. Affronteranno le



sfide con pensiero critico, creatività e innovazione, aumentando il loro interesse per le discipline STEM. Infine, l'esperienza li aiuterà a sviluppare resilienza e capacità di gestire lo stress, contribuendo alla loro crescita come individui e membri della società.

● ORIENTACAT a.s. 2024/2025

Gli studenti parteciperanno a una serie di incontri con professionisti ed ex studenti del nostro istituto, allo scopo di comprendere meglio le prospettive post diploma. Alcuni professionisti del Collegio dei Geometri terranno delle lezioni tematiche allo scopo di far conoscere ai nostri ragazzi ambiti della disciplina che trovano poco spazio durante il corso di studi, o che comunque meritano di essere approfonditi. Allo stesso tempo, verranno coinvolti nostri ex studenti che stanno completando percorsi di studi post diploma o docenti degli ITS del territorio, in modo da rendere l'orientamento più coinvolgente ed efficace.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- definizione di un sistema di orientamento



Risultati attesi

maggiore consapevolezza nelle scelte post diploma

● Programmazione base robot antropomorfi ABB a.s. 2024/2025

Programmazione base robot antropomorfi.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Superamento corso con esame e progetto finale.

● Scilab e le telecomunicazioni a.s. 2024/2025

Uso del software Scilab per gestire i sistemi di Telecomunicazioni.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati



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

Risultati attesi

Migliorare le competenze in ambito tecnico.

● Smart Devices e sostenibilità a.s. 2024/2025

Realizzazione di dispositivi IoT intelligenti e loro uso nel monitoraggio di sostanze inquinanti o nella progettazione di smart devices allo scopo di ridurre lo spreco energetico ed incrementare la sostenibilità delle attività umane e produttive. AREA TEMATICA: elettronica, informatica, educazione civica .

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio



- apertura pomeridiana delle scuole e riduzione del numero di alunni e di studenti per classe o per articolazioni di gruppi di classi, anche con potenziamento del tempo scolastico o rimodulazione del monte orario rispetto a quanto indicato dal regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89
- incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione

Risultati attesi

Comprendere le potenzialità delle tecnologie IoT; comprendere l'importanza della sostenibilità ambientale delle attività umane; saper scrivere applicazioni informatiche per la gestione di grandi quantità di dati (Big Data); saper realizzare la struttura HW di uno smart device.

● SPORTELLO ASCOLTO/SUPPORTO a.s. 2024/2025

ACCOMPAGNAMENTO DEGLI STUDENTI NELLA DEFINIZIONE DI UN PROBLEMA E DI RICERCA STRATEGIE EFFICACI PER LA SOLUZIONE

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

RIMOTIVAZIONE



● Teoria ingaggio aereo manovrato con simulatore di volo a.s. 2024/2025

Teoria del volo energetico ed angolare nella condotta del volo per avere una posizione di vantaggio su un altro velivolo, con esecuzione pratica su postazioni di volo simulato.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Aumento motivazionale e delle competenze acquisite dagli studenti.

● Teoria volo acrobatico con simulatore di volo a.s. 2024/2025

Analisi teorica, ed esecuzione sul simulatore di volo, delle principali manovre acrobatiche.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio



- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Aumento motivazionale e delle competenze degli studenti.

● Teoria volo in formazione con simulatore di volo a.s. 2024/2025

Analisi teorica del volo condotto in formazione da parte di due velivoli con esecuzione sulle piattaforme di simulazione di volo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Aumento motivazionale e delle competenze acquisite dagli studenti.



● Treno della memoria a.s. 2024/2025

Viaggio della memoria ad Auschwitz rivolto a studenti classi quarte e quinte.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Consapevolezza storico-culturale attraverso l'esperienza del viaggio nei luoghi dell'Olocausto.

● Utilizzo Flight Management System FMS su velivolo ATR 72 con simulatore di volo a.s. 2024/2025

Formazione sull'utilizzo del Flight Management System per volo di trasferimento, su velivolo ATR 72 su simulatore di volo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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



studenti

- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Aumento motivazionale e delle competenze specialistiche degli studenti.

● Utilizzo funzione Vnav dell'avionica Garmin 1000 con simulatore di volo su velivolo Cessna F-172 a.s. 2024/2025

Formazione sull'utilizzo della funzione Vnav dell'avionica Garmin 1000 su velivolo Cessna F-172 con esecuzione di un volo di trasferimento su simulatore di volo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

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

Risultati attesi

Aumento motivazionale e delle competenze degli studenti.



Attività previste in relazione al PNSD

PNSD

Ambito 1. Strumenti

Attività

Titolo attività: Cablaggio dell'istituto
ACCESSO

- Cablaggio interno di tutti gli spazi delle scuole (LAN/W-Lan)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

La scuola, grazie alla partecipazione dei vari bandi dedicati, si è dotata di nuove risorse tecnologiche, garantendo una copertura totale di accesso alla rete, in tutti gli ambienti delle tre sedi. In ogni aula è presente una digital board e una serie di kit didattici, mobili, specifici per le differenti discipline che stanno arricchendo sempre più le opportunità formative per gli alunni. Rispetto a tali tecnologie il team dell'innovazione digitale della scuola continuerà ad erogare corsi di formazione per permettere al personale della scuola di poter utilizzare a scopo didattico tali risorse. Alcuni interventi saranno rivolti al personale supplente nominato ogni anno per poter garantire un allineamento di tutti rispetto alle risorse della scuola.

La scuola si avvale di una piattaforma dedicata per gestire le classi su cloud ed ogni alunno e docente possiede un account con il dominio @iisponti.edu.it che nel mese di settembre viene integrato e aggiornato per tutto il personale. Il team dell'innovazione con lo staff della dirigenza avrà cura di organizzare queste operazioni di avvio dell'anno scolastico.

Titolo attività: Formazione del personale docente sull'uso delle ICT nella didattica

- Ambienti per la didattica digitale integrata



Ambito 1. Strumenti

Attività

SPAZI E AMBIENTI PER
L'APPRENDIMENTO

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati
attesi**

Titolo attività: Realizzazione nuovi
ambienti di apprendimento ed aule
disciplinari digitali
SPAZI E AMBIENTI PER
L'APPRENDIMENTO

- Ambienti per la didattica digitale integrata

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati
attesi**

Titolo attività: Piattaforma Workspace
for education per alunni ed insegnanti
IDENTITA' DIGITALE

- Sistema di Autenticazione unica (Single-Sign-On)

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati
attesi**

Titolo attività: Uso del registro
elettronico e condivisione dei
contenuti nelle classroom
AMMINISTRAZIONE DIGITALE

- Registro elettronico per tutte le scuole primarie

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati
attesi**

Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

Titolo attività: DigComp 2.2 Attività di
cittadinanza digitale per un uso
consapevole della rete e del proprio
device

- Un framework comune per le competenze digitali degli
studenti

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati



Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

COMPETENZE DEGLI STUDENTI

attesi

Il team dell'innovazione digitale della scuola ha intrapreso dall'anno 2020/21 una formazione dedicata ai ragazzi sull'uso consapevole della rete e dei dispositivi con particolare riguardo a quelle che sono le indicazione del DIGCOMP 2.2 Interventi di alcune ore per classe, su richiesta dei docenti vengono proposte e realizzate nel futurelab della scuola. Gli argomenti trattati sono stati inseriti in un sites della scuola raggiungibile dal sito <https://sites.google.com/iisponti.edu.it/ed-civica-digitale/home-page>, nello stesso sono stati inseriti dei percorsi per livelli dalla classe 1 alla classe 5 utili ad acquisire le seguenti competenze:

Per le classi prime: Alfabetizzazione su informazioni e dati, La regola delle 5W (per una ricerca consapevole di informazioni in rete), LE FAKE NEWS

Per le classi seconde: Comunicazione e collaborazione,

Per le classi terze: Creazione di contenuti digitali, Copyright e licenze (es sito [Creativecommons](https://creativecommons.org/it/) Italia)

Per le classi quarte: physhing, sicurezza in rete, ingegneria sociale, furto di identità, skimming, dati personali e sensibili.

Per le classi quinte: Risolvere i problemi, la dieta mediale.

Titolo attività: Seminari con esperti del settore dell'innovazione in particolare sul metaverso e sugli sviluppi professionali futuri
DIGITALE, IMPRENDITORIALITA' E LAVORO

- Piano Carriere Digitali (Sinergie con alternanza Scuola Lavoro)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Altra azione intrapresa dalla scuola e rivolta sia al personale docente che agli alunni è dedicata alla didattica nel metaverso, quali scenari e quali opportunità. La scuola si è dotata di uno spazio virtuali esattamente un gemello digitale del proprio



Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

futurelab e nello stesso sta inserendo degli elementi interattivi su contenuti didattici suddivisi per specializzazione e livello scolastico. Un primo evento pubblico di avvio è stato realizzato il 9 maggio 2022 e da questo seguiranno altri appuntamenti annuali dove verranno invitati esperti del mondo aziendale, del mondo accademico con competenze sul metaverso da un punto di vista tecnologico, neuroscientifico, etico-sociale e didattico.

Titolo attività: Produzione e condivisione di artefatti digitali in repository dedicati
CONTENUTI DIGITALI

- Promozione delle Risorse Educative Aperte (OER) e linee guida su autoproduzione dei contenuti didattici

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

I materiali prodotti dai ragazzi ma anche dal personale coinvolto nella formazione erogata dal futurelab, viene raccolto e archiviato e reso disponibile alla community al fine di promuovere e divulgare le buone pratiche.

<https://sites.google.com/view/futurelabsnet/repository>

Ambito 3. Formazione e Accompagnamento

Attività

Titolo attività: Formazione sulle didattiche attive
FORMAZIONE DEL PERSONALE

- Rafforzare la formazione iniziale sull'innovazione didattica

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

L'avvio di ogni anno scolastico prevede una formazione, aperta a tutti i docenti della scuola interessati con particolare



Ambito 3. Formazione e
Accompagnamento

Attività

coinvolgimento dei docenti neoassunti e supplenti, al fine di mettere nelle condizioni tutti i docenti della scuola di poter avviare le loro formazioni curriculari ispirandosi a didattiche attive come la flipped classroom, il jigsaw e in generale sul cooperative learning. Parte della formazione viene integrata con la presentazione di risorse tecnologiche presenti nell'istituto e come esse possano supportare i docenti nella didattica ordinaria.

Un'azione trasversale intrapresa nelle discipline delle scienze integrate del biennio e per il triennio del settore biotec, prevede l'uso di ambienti virtuali in particolare Labster al fine di consentire ai ragazzi di lavorare su simulatori didattici seguendo percorsi predefiniti dal docente che assegnando le lezioni sulla classroom potrà monitorare la partecipazione dei ragazzi ed usare questa modalità di lavoro in assoluta sicurezza sia per un lavoro di engagement e di elaborazione valutazione finale.



Valutazione degli apprendimenti

Ordine scuola: SCUOLA SECONDARIA II GRADO

IPSIA "PONTI" GALLARATE (DIURNO) - VARI00801Q

IPSIA "PONTI" GALLARATE (SERALE) - VARI008515

ISTITUTO TECNICO AGRARIO - VATA00801X

ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO) - VATF00801L

ITIS "PONTI" GALLARATE (SERALE) - VATF008512

I. T. COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - VATL00801R

Criteri di valutazione comuni

La valutazione fa parte integrante del processo di insegnamento/apprendimento e costituisce l'elemento fondamentale per la programmazione dell'azione educativa e didattica. I criteri utilizzati in tutte le discipline al fine dell'attribuzione del giudizio (voto) in sede di verifica intermedia e finale sono i seguenti: - Rendimento scolastico: i risultati raggiunti nelle prove rispetto agli obiettivi (che cosa sa e sa fare). - Processo di apprendimento: come studia e come migliora nel tempo (metodo, autonomia, progressi, uso del feedback). - Atteggiamento: come si pone verso il lavoro scolastico (partecipazione, impegno, responsabilità, collaborazione, rispetto di tempi e consegne). - Autovalutazione: quanto sa leggere e gestire il proprio apprendimento (riconosce errori, punti di forza/debolezza, si dà obiettivi e strategie). La valutazione si basa su prove scritte, orali, pratiche, osservazioni del docente, ecc... . Per l'informazione alle famiglie è prevista la trascrizione del voto sul libretto personale e sul registro elettronico e la consegna della pagella quadrimestrale. Sono previste inoltre due udienze plenarie per i genitori.

Allegato:

STRUTTURA DEI DESCRITTORI CONFORMI 16_25.pdf



Criteri di valutazione dell'insegnamento trasversale di educazione civica

I Consigli di Classe adottano gli stessi criteri generali applicati all'ambito dell'Educazione Civica. In sede di scrutinio (intermedio e finale) il docente coordinatore dell'insegnamento dell'educazione civica formula la proposta di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti delle discipline coinvolte.

Criteri di valutazione del comportamento

Si allega tabella.

Allegato:

Rubrica_Valutazione_Comportamento_ok.pdf

Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva

Salvo rare eccezioni debitamente motivate dal Consiglio di Classe non vengono ammessi alla classe successiva: - gli alunni che presentano più di quattro insufficienze. - gli alunni che presentano più di due gravi insufficienze nelle discipline di carattere tecnico-scientifico, per il triennio. Fermo restando la competenza del Consiglio di Classe sulla valutazione del percorso di maturazione individuale di ciascun allievo.

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



Si fa riferimento alle note ministeriali

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Il massimo della banda di oscillazione è attribuita in base ai seguenti elementi: - FSL (svolgimento serio e completo, valutazioni/tutoraggi, evidenze). - Attività integrative (progetti, competizioni, certificazioni linguistiche/digitali, volontariato/service learning, attività sportive federali, ecc.) se documentate e coerenti con i criteri dell'istituto. - Crediti formativi esterni (dove l'istituto li valorizza): devono essere pertinenti, certificati, valutabili. La valutazione dei singoli elementi è in relazione al percorso di maturazione e sviluppo personale del singolo studente, sulla base del giudizio del Consiglio di Classe.



Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

Analisi del contesto per realizzare l'inclusione scolastica

Punti di forza

Il Gruppo di Lavoro per l'Inclusione (GLI), presieduto dal Dirigente Scolastico elabora il PAI, definisce, monitora e integra le azioni strategiche finalizzate ad incrementare, anno per anno, il livello di inclusività dell'Istituto.

All'interno della scuola vi sono insegnanti con formazione ed esperienza specifica in materia di inclusione; l'Istituto promuove, inoltre, ulteriori iniziative formative per tutto il personale nell'ottica dell'apprendimento permanente.

Periodicamente i Referenti dell'area effettuano incontri con gli altri esponenti della rete di supporto territoriale CTI (Centro Territoriale per l'inclusione) inerenti la tematica, per favorire la diffusione delle buone pratiche e gli scambi consultivi tra le varie scuole aderenti.

“Una scuola per tutti e per ciascuno”: al fine di supportare l'apprendimento e la crescita globale di tutti gli studenti secondo il principio di equità, si progettano e si realizzano percorsi educativi individualizzati e personalizzati a favore degli studenti con disabilità, con DSA, degli studenti adottati, di quelli che necessitano dell'istruzione domiciliare, degli studenti gifted o con altri BES. L'Istituto sostiene, inoltre, il percorso educativo-didattico degli studenti atleti di alto livello.

Tali percorsi individualizzati e personalizzati sono svolti in rete con i servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e con le associazioni, nonché, attraverso la puntuale applicazione delle linee di indirizzo emanate dal Ministero.

Il concetto di individualizzazione fa riferimento all'esigenza di garantire a tutti i discenti il raggiungimento degli stessi livelli di conoscenze, abilità e competenze utilizzando strategie didattiche diverse (modulando tempi, strumenti, ausili in relazione ai livelli di partenza ed ai diversi stili di apprendimento).

Il concetto di personalizzazione si riferisce, invece, all'opportunità di consentire agli studenti di raggiungere obiettivi diversi. Tale prospettiva valorizza l'unicità di ogni studente, con le sue peculiari caratteristiche di apprendimento non standardizzabili.



L'offerta didattica dell'Istituto presenta, inoltre, una pluralità di concrete ed efficaci occasioni di supporto all'inclusione degli studenti con BES, di recupero, di potenziamento e promozione dell'eccellenza (studenti gifted) nonché di integrazione linguistico-culturale degli alunni stranieri. In particolare, vengono adottate metodologie didattiche attive quali l'apprendimento cooperativo, a coppie, la didattica laboratoriale, la didattica metacognitiva, il learning by doing, ecc. prevedendo l'utilizzo di mediatori didattici e, ovviamente, attrezzature e ausili informatici.

Per gli studenti di recente immigrazione è attivo uno sportello per l'orientamento, l'accoglienza e la verifica delle competenze di base. Il Referente supporta tali studenti e la famiglia nella fase dell'iscrizione, cura inserimento in classe e coadiuva il lavoro dei docenti del CDC.

Punti di debolezza

Nonostante l'organico potenziato abbia ampliato le aree di intervento e migliorato la qualità del servizio reso, si rileva in generale un' inadeguatezza delle risorse: le classi risultano troppo numerose come numerosa e' la presenza per classe di alunni con diverse forme di disagio soprattutto legate all'ambito socio-economico e linguistico-culturale. Emergono ancora difficoltà nell'inserire gli alunni con disabilità in percorsi di Alternanza Scuola Lavoro che gli permettono realmente di sviluppare le loro potenzialità e di acquisire adeguate competenze per un futuro inserimento lavorativo nell'ottica del Progetto di Vita.

In mancanza dei decreti attuativi che permettano l'attivazione del Progetto Individuale e sussistendo una scarsa interazione con i Centri per l'Impiego e con le altre agenzie deputate al collocamento lavorativo mirato dei soggetti con disabilità, permangono a tutt'oggi difficoltà a livello nazionale legate alla transizione dello studente con disabilità verso un'adulità soddisfacente dal punto di vista non solo delle autonomie di base e sociale, ma anche dell'autonomia finanziaria.

Particolare criticità e' costituita dalla presenza di alunni Nai in costante aumento e spesso provenienti da aree con lingua molto distante dall'Italiano. Allo svantaggio linguistico, talvolta, si associa uno svantaggio culturale e familiare (nuclei monogenitoriali, progetti migratori in divenire) che comporta la necessità di seguire gli alunni per più anni, con interventi costanti di facilitazione nello studio delle varie discipline.

Le attività di valorizzazione dell'interculturalità passerebbero, in tal senso, in secondo piano a causa



dell'emergenza degli interventi specificamente didattici. Nonostante sia generalmente migliorata la competenza dei docenti nell'approccio e nella gestione degli alunni con BES, l'esigenza di favorire un'adeguata formazione e' tuttora particolarmente viva.

Per quanto riguarda le attivita' di recupero sono numerosi i corsi attivati (che superano notevolmente i dati medi di riferimento), ma, purtroppo, i risultati non sono sempre efficaci a causa dell'esiguita' delle ore a disposizione.

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

Dirigente scolastico

Docenti curricolari

Docenti di sostegno

Famiglie

Studenti

Referenti area BES (Sostegno-DSA, Disagio Alunni Stranieri)

Definizione dei progetti individuali

Processo di definizione dei Piani Educativi Individualizzati (PEI)

Settembre Il DS costituisce il GLI, nomina i referenti inclusione, individua gli alunni con disabilità presenti all'interno dell'istituto ed assegna le risorse di sostegno alle classi. Il Gruppo di lavoro per



l'inclusione procede all'Ideazione ed alla condivisione delle attività e le propone al Collegio Docenti. Il DS, coadiuvato dalla figura del Referente Inclusione, comunica la presenza di alunni con BES in sede di primo consiglio di classe. Dispone, altresì, i singoli CdC effettuino uno "screening" delle classi attraverso la griglia di osservazione/rilevazione di Istituto. Intero anno Il CdC monitora l'evoluzione dei casi precedentemente individuati e/o certificati e può procedere alla segnalazioni di eventuali nuovi casi di studenti con BES emersi. Docenti, operatori, tutor, assistenti all'autonomia ed alla comunicazione partecipano ad attività di formazione/autoformazione sui temi dell'integrazione/inclusione. Settembre Il DS nomina con proprio decreto per ogni alunno con disabilità certificata il GLO. Il docente referente condivide le check list ed i questionari informativi al fine di agevolare la raccolta organica delle informazioni sullo studente/essa e rendere possibile la progettazione di interventi educativi e didattici realmente rispondenti alle effettive capacità del discente. Parallelamente, fornisce ai docenti del CdC indicazioni a carattere generale sui tipi di programmazione possibili (ordinaria, personalizzata, differenziata) e le prime indicazioni operative. Ottobre/Novembre Ciascun GLO redige, approva e sottoscrive il Piano Educativo Individualizzato per ogni alunno con disabilità. Marzo/Aprile I GLO effettuano una verifica intermedia dei PEI; a seconda dei casi, confermano gli interventi progettati o li adeguano alle sopravvenute necessità dell'alunno predisponendo gli idonei correttivi. Giugno I GLO effettuano la verifica finale del PEI evidenziando gli obiettivi raggiunti e quelli da consolidare, nonché proponendo le risorse per l'a.s. successivo. Il docente referente inoltra la richiesta degli assistenti all'autonomia ed alla comunicazione per l'a.s. successivo all'Ente territorialmente competente. Nello stesso periodo deve essere redatto l'eventuale PEI provvisorio per gli alunni di nuova certificazione, oppure per gli studenti stranieri già certificati che entrano per la prima volta nel sistema scolastico italiano.

Soggetti coinvolti nella definizione dei PEI

Ciascun GLO è composto dal Dirigente Scolastico, dal Referente per l'Inclusione, dal Consiglio di classe, dai genitori dello studente -o chi ne esercita la responsabilità genitoriale-, dall'eventuale assistente all'autonomia e alla comunicazione, dall'eventuale risorsa ATA deputato all'assistenza igienica di base, dal referente sanitario del caso, da eventuali esperti esterni indicati dalla famiglia (su specifica autorizzazione del DS), e dallo studente in accordo del principio di autodeterminazione.

Modalità di coinvolgimento delle famiglie



Ruolo della famiglia

I genitori dell'alunno con disabilità - o chi ne esercita la responsabilità genitoriale - partecipano ai lavori del GLO. Al fine di instaurare una proficua alleanza educativa saranno predisposti colloqui preliminari, colloqui in corso d'anno, momenti di confronto e condivisione dei progetti didattici ed educativi. I genitori sono chiamati a fornire indicazioni sulla situazione familiare e una puntuale descrizione dello studente, nonché a fornire informazioni circa la sfera delle realtà di apprendimento non formale e informale frequentate dal discente con disabilità. In accordo con la famiglia verranno individuate modalità e strategie specifiche, adeguate alle effettive capacità dello studente, per favorire lo sviluppo pieno delle sue potenzialità, in ottica globale, multidimensionale e interconnessa, nel rispetto degli obiettivi formativi previsti dal PTOF e nell'ottica del Progetto di Vita.

Modalità di rapporto scuola-famiglia

- Informazione-formazione su genitorialità e psicopedagogia dell'età evolutiva
- Coinvolgimento in progetti di inclusione
- Coinvolgimento in attività di promozione della comunità educante

Risorse professionali interne coinvolte

Docenti di sostegno

Partecipazione a GLI

Docenti di sostegno

Rapporti con famiglie

Docenti di sostegno

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Docenti di sostegno

Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori, ecc.)



Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e simili)

Rapporti con famiglie

Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e simili)

Tutoraggio alunni

Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e simili)

Progetti didattico-educativi a prevalente tematica inclusiva

Assistente Educativo
Culturale (AEC)

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Assistenti alla
comunicazione

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Personale ATA

Assistenza alunni disabili

Rapporti con soggetti esterni

Unità di valutazione
multidisciplinare

Procedure condivise di intervento sulla disabilità

Associazioni di riferimento

Progetti territoriali integrati

Associazioni di riferimento

Progetti integrati a livello di singola scuola

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Accordi di programma/protocolli di intesa formalizzati sulla disabilità

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per

Accordi di programma/protocolli di intesa formalizzati su disagio e simili



l'inclusione territoriale

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Procedure condivise di intervento sulla disabilità

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Procedure condivise di intervento su disagio e simili

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Progetti territoriali integrati

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Progetti integrati a livello di singola scuola

Valutazione, continuità e orientamento

Criteri e modalità per la valutazione

Le prove di verifica consistono in colloqui orali e in prove scritte, strutturate e semistrutturate prevedendo talvolta tempi maggiori per la loro esecuzione rispetto alla classe o una riduzione del numero di esercizi (in quest'ultimo caso adeguando il punteggio complessivo che deve consentire allo studente, qualora l'elaborato risultasse completamente corretto, di raggiungere il voto massimo nonostante le riduzioni). Le verifiche, sia quelle dai contenuti personalizzati (equipollenti o non) che quelle differenziate, sono concordate tra l'insegnante di sostegno e l'insegnante curricolare e, compatibilmente con l'orario delle lezioni, si svolgono in presenza dell'insegnante di sostegno. Quest'ultimo durante lo svolgimento della prova sarà a supporto dello studente nella decodifica della consegna, supervisionerà e controllerà eventuali stati di ansia manifestati dallo studente in esecuzione della stessa. La valutazione sarà adeguata al tipo di programmazione definita dal GLO, in accordo con la famiglia e con la normativa vigente. In particolare si prevede: per la programmazione ordinaria, l'adozione dei medesimi criteri di valutazione previsti per la classe; per la programmazione personalizzata, si prevedono verifiche equipollenti e criteri di valutazione personalizzati individuati attraverso la griglia di valutazione dell'Istituto e che costituisce parte integrante del PEI; per la



programmazione differenziata si farà riferimento agli obiettivi previsti nel PEI con verifiche non equipollenti. La valutazione intermedia e finale dell'apprendimento terrà conto, oltre che dei risultati ottenuti, della situazione di partenza, dell'impegno dimostrato nello svolgimento delle attività, della partecipazione e dello sviluppo complessivo della personalità dell'alunno.

Continuità e strategie di orientamento formativo e lavorativo

In accordo con le Linee guida per l'orientamento recepite attraverso il D.M. n. 328 del 2022, lo studente con disabilità attraverso il supporto del tutor orientamenti assegnatogli dall'Istituto sarà sostenuto non solo nella maturazione delle competenze scolastiche e nella compilazione dell'e-portfolio, ma anche nella scelta tra i vari itinerari possibili al termine della scuola secondaria di secondo grado. In particolare, lo studente potrà decidere di proseguire con la formazione: studi universitari (in tal caso avvalendosi di uno scambio informativo con il Servizio per la disabilità dell'ateneo); IFTS e ITS; Corsi di formazione professionale regionali. Approcciarsi al mondo del lavoro: Tirocinio d'Inclusione Sociale presso il proprio Comune o i Centri per l'Impiego; Collocamento mirato disabili (L. 68/99); Cooperative Sociali di Tipo B; Contratto di Apprendistato. Inserimento in una situazione protetta (percorso assistenziale per situazioni di grave disabilità intellettiva); Centri Diurni; Laboratori protetti; Centri Socio-Educativi Ricreativi.

Principali interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica

- Attività laboratoriali integrate
- Attività che prevedano l'uso di nuove tecnologie e strumenti digitali
- Attività di personalizzazione
- Contemporaneità di differenziazione delle attività
- Peer tutoring
- Mentoring
- Supporto italiano L2 in classe



Percorsi connessi con la filiera formativa tecnologico-professionale

○ Percorso n° 1

Istituto proponente

Denominazione istituto:

ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO) - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Tipologia Istituto:

Istituto tecnico

Percorso sperimentale quadriennale di Istituto Tecnico: indirizzo/articolazione/opzione

IT32 - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ART. INFORMATICA QUADRIENNALE

Istituti aderenti

Istituto	Tipologia	Percorso Sperimentaleennale Di Istituto Tecnico/Professionale
ISIS ANDREA PONTI	Istituto Tecnico	IP23 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA QUADRIENNALE

Enti di formazione accreditati dalla Regione o Istituti professionali statali che erogano percorsi di leFP

Denominazione	Tipologia	Figura Professionale
ISIS ANDREA PONTI	CFP	Tecnico Informatico



ITS Academy

Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
Fondazione ITS Per Lo Sviluppo Delle Competenze Nel Settore Dell'Informazione E Dei Servizi Applicati Alla Comunicazione In Breve "ITS INCOM ACADEMY"	Tecnologie Dell'Informazione, Della Comunicazione E Dei Dati (Decreto N. 203 Del 20.10.2023 Del MIM, Recante Le "Disposizioni Concernenti Le Aree Tecnologiche, Le Figure Professionali Nazionali Di Riferimento Degli ITS Academy E Gli Standard Minimi	Ambito 10.1 Architetture Software E Data Management: (Decreto N. 203 Del 20.10.2023 Del MIM): 10.1.1 Tecnico Superiore Sviluppatore Software 10.1.2 Tecnico Superiore Data Manager Attuale Catalogazione (AF 23-24)

Impresa/e afferente all'ITS Academy in rete

Denominazione	Sede	Tipologia Di Attività Economico- Professionale, Di Formazione E/O Ricerca, Istituzionale	Tipologia (Istituzione Formativa Accreditata Dalla Regione; CPIA; Università Istituzioni AFAM; Altre Imprese)
RETI SPA	Busto Arsizio VA	Azienda Informatica Per La Produzione Di Software Non Connesso All'Edizione	IMPRESA

Descrizione dell'offerta formativa integrata

La filiera oggetto della proposta di sperimentazione si prefigge lo scopo di armonizzare l'intero percorso formativo per le figure tecniche e professionali in uscita dai percorsi in essere presso ITS INCOM ACADEMY e che potranno provenire - a monte del processo - dal



corso d'istruzione tecnica informatica (rimodulato a quattro anni) e il percorso d'Istruzione e Professionale – leFP – Operatore Informatico/Tecnico Informatico. I due percorsi d'istruzione secondaria avranno uno sviluppo parallelo, sia pure con curricula differenti, e saranno previste durante le varie annualità "finestre" di passaggio tra un percorso e l'altro allo scopo di favorire l'orientamento e il ri-orientamento degli studenti. La progettazione dei curricula e delle attività di orientamento e ri-orientamento sarà sviluppata dai soggetti componenti della filiera al fine di migliorare l'efficacia dell'azione formativa. Durante la formazione secondaria saranno previste attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio appartenenti alla filiera con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricula. All'interno della filiera l'azienda RETI SPA, Azienda informatica per la produzione di software del territorio varesino, svolgerà il ruolo di favorire la calibrazione dell'offerta formativa rispetto agli standard richiesti in ambito produttivo oltre a contribuire alla erogazione di affondi tecnici su temi specifici. A tal fine sarà costituito un Comitato Tecnico Scientifico composto da professionalità individuate dai soggetti della filiera.

Definizione del modello curriculare

Il Piano di Studi viene rimodulato e adeguato per compensare, almeno parzialmente, la riduzione di una annualità del percorso scolastico.

Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato

Allo scopo di realizzare un processo educativo che si sviluppi in modo continuo ed efficace per l'alunno, in modo tale da promuovere la propria consapevolezza rispetto al percorso educativo scelto, l'istituto attua i seguenti interventi di azione e condivisione degli obiettivi anche con strumenti di osservazione e verifica in collaborazione con la scuola secondaria di 1° grado.

Questi si articolano in:



- incontri di informazione rivolti agli studenti e famiglie a partire dal 2° anno nei quali saranno coinvolti anche gli stakeholders presenti sul territorio della provincia di Varese;
- incontri di informazione con i docenti della scuola secondaria di 1° grado;
- attività progettuali di raccordo con gli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado;
- attività di counseling rivolta agli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado

L'informazione all'utenza, relativa all'attivazione della nuova Filiera tecnica-professionale, avverrà attraverso i canali comunicativi già in uso nell'Istituto:

- Sito
- Open day in presenza
- Open day on-line
- Collegamenti on-line con genitori e studenti per informazioni personalizzate
- Articoli e informazioni per mezzo della stampa locale.

Inoltre saranno previsti per le scuole secondarie di primo grado laboratori, incontri di orientamento per la scelta consapevole della scuola superiore, anche attraverso il coinvolgimento di professionisti, provenienti dal settore scientifici e tecnologici della filiera, che incontreranno gli studenti e le studentesse delle scuole secondarie di primo grado con l'obiettivo di condividere la loro esperienza professionale e aiutarli a riconoscere i propri talenti e aspirazioni, sostenendo in particolare le ragazze nella scelta di percorsi scientifici.

Allo scopo di favorire l'orientamento continuo in itinere saranno previsti:

- Laboratori curriculari peer to peer tra studenti del percorso leFP - IT e ITS presso i laboratori ITS
- Attività di project work promossa dall'azienda partner che coinvolga gli studenti IT e leFP
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 3° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 4° anno leFP della filiera
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1°-2° anno IT della filiera
- Colloqui periodici con il Docente Tutor per la classe IT
- Colloqui periodici con il Tutor per la classe leFP



L'attività di orientamento prevederà, tra l'altro attività di tirocinio.

Sono inoltre previsti:

- seminari di approfondimento ed attività laboratoriali in collaborazione con l'Istituto Tecnico Superiore
- seminari di approfondimento ed attività in collaborazione con azienda partner ed altre aziende del territorio
- incontri con le università del territorio.

Le azioni di orientamento in uscita verranno promosse anche all'interno delle attività di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento). In tal modo si enfatizza la dimensione orientativa di tale progetto.

Saranno attivate collaborazioni con altri stakeholders del territorio per realizzare progetti specifici sui temi della transizione ecologica e digitale, quali ad esempio la riduzione del carbon footprint della scuola, progettazione di un piano di mobilità sostenibile per il territorio, efficientamento energetico della scuola, campagne di sensibilizzazione, ecc.

Verranno attivati nei mesi estivi tra il primo e secondo anno dei Summer Camp con l'obiettivo di promuovere competenze di orientamento anche in contesti non formali. Per favorire lo sviluppo di competenze trasversali e di orientamento sono previsti dei (Summer job); durante il secondo e il terzo anno (giugno-luglio) con un progetto project work di 40 ore, durante il terzo e quarto anno verrà data la possibilità di frequentare un tirocinio di almeno 4 settimane presso le aziende, studi professionali e/o laboratori universitari. Tale attività rientrerà nelle ore di PCTO.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO

I "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (PCTO), a decorrere dall'anno scolastico 2018/2019, sono attuati nell'arco del triennio finale dei percorsi di studio. Essi hanno la finalità di promuovere nello studente le competenze specifiche – anche tecniche e professionali – e gli strumenti per partecipare pienamente alla vita sociale.

Il Progetto d'istituto per i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ha



definito le seguenti finalità:

- Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale
- Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro e dell'impresa nella dimensione globale
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro

Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nello studio e nel lavoro L'esperienza si è articolata in una pluralità di interventi:

1. seminari con esperti del settore;
2. project-work con ITS Academy promossi da aziende del settore;
3. tirocini nelle aziende del settore;
4. corsi di specializzazione nel settore
5. attività di orientamento e ri-orientamento
6. visite aziendali/fiere di settore

Le attività si sono svolte in contesti organizzativi diversi, durante il periodo delle lezioni, in orario extrascolastico anche nei periodi di sospensione delle attività didattiche. Il monte ore minimo (triennale) di 150 ore da realizzare sarà così articolato:

2°ANNO

- LIFE COMP TRAINING: attività finalizzata allo sviluppo delle competenze LIFE COMP e propedeutiche alle attività successive. - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE
- PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS. Attività svolta in orario scolastico/



extracurriculare; 20 ORE

3° ANNO

□ TIROCINIO IN AZIENDA Descrizione dell'attività: affiancamento presso aziende del settore
- Attività svolta prevalentemente nei mesi estivi; 160 ORE

4° ANNO

□ PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS - Attività svolta in orario scolasti

Modalità di potenziamento delle discipline STEM

Di seguito si riporta una proposta di progetto elaborato che sarà implementato all'interno del curriculum caratterizzato dai seguenti obiettivi:

1. Potenziare l'insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica) nelle scuole italiane, in linea con il decreto ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023.
2. Integrare nei curricula scolastici moduli dedicati alla transizione ecologica e allo sviluppo sostenibile.
3. Ridurre il divario di genere nelle discipline STEM.
4. Incrementare l'interesse e il successo degli studenti nelle materie STEM.

Strategie e Azioni:

1. Integrazione Curricolare:

- Introduzione di unità di apprendimento che collegano le discipline STEM con temi ambientali, come l'energia rinnovabile, il riciclo, la biodiversità e il cambiamento climatico.
- Sviluppo di moduli interdisciplinari che combinano le competenze STEM con le scienze sociali, incentivando una comprensione olistica della sostenibilità.

2. Metodologie Didattiche Innovative:

- Adozione del Tinkering e dell'Inquiry-Based Learning per stimolare la curiosità e la



creatività degli studenti.

- Implementazione del Problem-Based Learning per affrontare questioni reali legate alla sostenibilità e all'ambiente.

- Utilizzo del Debate per sviluppare capacità critiche e di argomentazione sugli argomenti STEM e ambientali.

3. Coding e Competenze Digitali:

- Inserimento di moduli di programmazione informatica (coding)

- Promozione di progetti che utilizzano la tecnologia per risolvere problemi ambientali.

4. Formazione e Supporto agli Insegnanti:

- Programmi di formazione continua per gli insegnanti sulle nuove metodologie e temi di sostenibilità.

- Creazione di una comunità di pratica per la condivisione di risorse e best practices.

5. Promozione della Parità di Genere:

- Iniziative specifiche per incoraggiare la partecipazione delle ragazze nelle discipline STEM.

- Organizzazione di eventi, come gare scientifiche e incontri con donne leader nel campo STEM, per ispirare le studentesse.

6. Valutazione e Feedback Continui:

- Monitoraggio dell'efficacia del programma attraverso valutazioni periodiche.

- Raccolta di feedback dagli studenti per adattare e migliorare continuamente il programma.

Risultati Attesi:

- Maggiore interesse e coinvolgimento degli studenti nelle discipline STEM.



□ Miglioramento delle competenze degli studenti in materia di sostenibilità e consapevolezza ambientale. □ Riduzione del divario di genere nelle discipline STEM.

□ Preparazione degli studenti ad affrontare le sfide future in un mondo in rapida evoluzione tecnologica e ambientale.

Questo progetto mira a creare un impatto positivo e duraturo sulla formazione degli studenti, preparandoli a diventare cittadini responsabili e professionisti qualificati in un mondo che richiede sempre più competenze in campo STEM e una forte consapevolezza ambientale.

Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione

Nelle competenze finali dello studente, particolare importanza verrà data alla capacità di comprendere, utilizzare e comunicare in modo efficace in un contesto multiculturale e multilinguistico come quello che caratterizza il mondo aeronautico.

Con tali finalità sarà previsto l'insegnamento di una disciplina tecnica con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) a partire dal 2° anno.

Tale metodologia promuove le seguenti competenze:

sviluppare la capacità di lavorare in team;

sviluppare interessi e mindset multiculturali e multilinguistici;

organizzare il proprio lavoro per progetti

In tal modo si promuoverà lo sviluppo di quelle competenze trasversali tanto importanti e ricercate quando si opera in contesti internazionali quale il mondo aeronautico in cui l'aspetto della sicurezza assume un ruolo primario. La didattica prevederà l'utilizzo di metodologie quali:

- cooperative learning



- project work
- problem solving
- team working

e potrà essere di tipo “theme-based” oppure “task-based”. In tal modo si orientano gli studenti ad un approccio di studio “per progetti” in un contesto di cooperazione tra pari in cui il docente assume la funzione di tutor, facilitatore e orientatore. Il sostegno all'apprendimento verrà attuato privilegiando l'uso di dispositivi informatici multimediali anche in modalità virtuale andando ad intersecare progetti ed attività in corso in altre materie ed indirizzi (es informatica e meccatronica) in modo tale da permettere un graduale sostegno linguistico (learning process scaffolding) ovvero una tecnica che accompagna lo studente, progressivamente, verso una padronanza della competenza linguistico-disciplinare, attraverso la costruzione via via sempre più autonoma del proprio sapere, saper essere e saper fare. L'uso integrato di strategie scaffolding e task based, di risorse interattive, contenuti disciplinari veicolati in L2, consentiranno l'apprendimento disciplinare e linguistico ed il potenziamento di diverse competenze, cognitive e trasversali, avendo fornito agli studenti strumenti operativi che progressivamente li porteranno a diventare degli independent lifetime learners.

A supporto del suddetto percorso didattico l'Istituto organizza percorsi per il potenziamento linguistico il cui scopo è di fornire agli studenti l'opportunità di attestare la propria competenza nelle lingue straniere (livelli B1 e B2) attraverso esami sostenuti presso Enti Certificatori esterni accreditati dal MIUR. All'interno dell'Istituto vengono attivati corsi pomeridiani per ottenere il conseguimento delle seguenti certificazioni: PET Preliminary English Test, First Certificate in English, CAE Certificate in Advanced English, BEC VANTAGE, Business English B2. L'Istituto è stato accreditato come Scuola Erasmus+, nell'ambito dell'Azione chiave 1 dall'Agenzia Nazionale Indire, pertanto avrà la possibilità di proporre agli studenti periodi formativi all'estero. Saranno utilizzate anche le attività di E Twinning.

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali



Allo scopo di compensare almeno parzialmente la riduzione delle ore curricolari verranno introdotte delle attività come illustrato al punto 2. Si tratta di attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche individuate che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricoli.

Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa

E' previsto che le materie scientifiche e tecniche vengano svolte mediante didattica laboratoriale ed in laboratori (virtuali, interni e/o esterni alla scuola all'interno della filiera professionale in collaborazione con i partner). L'Istituto dispone di strumentazioni e Laboratori attrezzati e funzionali allo sviluppo delle attività Laboratoriali. L'Istituto si è dotato negli anni di un ecosistema digitale adeguato alle attuali sfide del XXI secolo predisponendo una serie di sistemi tecnologici che mettano tutte le componenti dell'ambiente scuola (studenti, genitori, docenti, personale amministrativo e tecnico) nelle condizioni di rispondere in maniera veloce ed efficace alle richieste del nuovo modo di concepire la comunità.

L'architettura del sistema digitale si basa su tre componenti:

- Sistema di rendicontazione e monitoraggio delle diverse attività progettuali della scuola costruito appositamente in proprio
- Sistema di collaborazione produttiva tra docenti e studenti costituito dal Google Workspace, che mette a disposizione di tutti gli studenti un ambiente di lavoro sempre disponibile e utilizzabile da qualunque device abbiano a disposizione, perfettamente utilizzabile in prospettiva di didattica integrata.
- Una piattaforma Moodle, gestita in proprio su un proprio server, adeguata alle richieste di affidabilità e monitoraggio dello sviluppo di competenze degli studenti, attraverso protocolli specifici per il tracciamento delle attività.

La piattaforma consente di utilizzare sistemi per monitorare i risultati raggiunti nell'apprendimento a distanza e migliorarli, adottando approcci e strumenti di analisi innovativi. Nella disponibilità dell'Istituto sono presenti laboratori innovativi nei quali è



possibile utilizzare:

- Sistemi di automazione e robotica;
- Software di visualizzazione olografica;
- Software di modellazione 3D;

allo scopo di:

1. Formare tecnici nel campo della mecatronica, dell'automazione e della robotica
2. Acquisire competenze digitali avanzate e del controllo di processo
3. Formare operatori per la manutenzione e per l'intervento sugli impianti

Ruolo e ambiti di intervento dei diversi soggetti aderenti alla rete

La rete è costituita dai seguenti soggetti:

- ISIS ANDREA PONTI – GALLARATE
- FONDAZIONE ITS INCOM- BUSTO ARSIZIO
- RETI SPA – BUSTO ARSIZIO

Verrà costituito un comitato tecnico scientifico che avrà funzione di elaborare delle proposte nei seguenti ambiti d'intervento:

1. Progettazione di Percorsi di Istruzione Quadriennali: Sviluppo di percorsi di istruzione tecnica e/o professionale e l'integrazione con percorsi per il conseguimento del diploma professionale di leFP e percorsi biennali di ITS Academy.
2. Offerta Formativa Integrata: Progettazione di un'offerta formativa che includa percorsi quadriennali di istruzione tecnica e professionale, percorsi per il conseguimento del diploma di leFP, e percorsi di ITS Academy.
3. Rimodulazione del Calendario Scolastico: Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni.



4. Continuità e Orientamento: Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera, inclusi accordi di partenariato tra scuole, imprese, ordini professionali, università e percorsi terziari non accademici.
5. Interventi a Favore degli Studenti: Progettazione di interventi specifici per gli studenti, in linea con l'offerta formativa integrata e le esigenze del territorio.
6. Esperienze Pratiche e Apprendistato: Consolidamento e potenziamento delle esperienze pratiche (on the job) per gli studenti, incluse opportunità di apprendistato.
7. Potenziamento delle Discipline STEM e Sostenibilità: Introduzione di moduli curriculari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile, in accordo con le Linee Guida del decreto ministeriale del 15 settembre 2023, n. 184.
8. Internazionalizzazione e Lingue Straniere: Potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali e l'introduzione di approcci didattici come il CLIL.
9. Collaborazione con Settori Imprenditoriali e Professionali: Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali con soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e professionali.
10. Flessibilità Didattica e Organizzativa: Adozione di metodologie didattiche innovative e utilizzo efficace di risorse logistiche e strumentali disponibili.

Modalità di svolgimento dei monitoraggi interni

Allo scopo di migliorare l'efficacia del percorso formativo e contrastare la dispersione scolastica saranno predisposte delle azioni di monitoraggio della formazione mediante colloqui e/o interviste durante i quali verranno somministrate schede di osservazione e monitoraggio. Il docente tutor farà da elemento facilitatore. L'analisi di tale attività sarà oggetto di valutazione da parte del Comitato tecnico Scientifico che – se necessario – promuoverà le azioni opportune.

○ Percorso n° 2



Istituto proponente

Denominazione istituto:

ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO) - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Tipologia Istituto:

Istituto tecnico

Percorso sperimentale quadriennale di Istituto Tecnico: indirizzo/articolazione/opzione

IT55 - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ART. MECCANICA E MECCATRONICA
QUADRIENNALE

Istituti aderenti

Istituto	Tipologia	Percorso Sperimentale quadriennale Di Istituto Tecnico/Professionale
ISIS ANDREA PONTI	Istituto Tecnico	IT55 - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ART. MECCANICA E MECCATRONICA QUADRIENNALE

Enti di formazione accreditati dalla Regione o Istituti professionali statali che erogano percorsi di leFP

Denominazione	Tipologia	Figura Professionale
ASLAM - VACF01800L - SOMMA LOMBARDO (VA)	CFP	Tecnico Dell'Automazione Industriale
ISIS ANDREA PONTI	CFP	Tecnico Dell'Automazione Industriale



ITS Academy

Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
FONDAZIONE ITS Per La Filiera Dei Trasporti E Della Logistica Intermodale – MOBILITA ITS ACADEMY	Mobilità Sostenibile	TECNICO SUPERIORE PER L'AUTOMAZIONE ED I SISTEMI MECCATRONICI

Impresa/e afferente all'ITS Academy in rete

Denominazione	Sede	Tipologia Di Attività Economico- Professionale, Di Formazione E/O Ricerca, Istituzionale	Tipologia (Istituzione Formativa Accreditata Dalla Regione; CPIA; Università Istituzioni AFAM; Altre Imprese)
SECONDO MONA SPA	Via Carlo Del Prete, 1, 21019 Somma Lombardo VA	Industria Meccanica E Meccatronica Per L'Industria Aeronautica E Aerospaziale	IMPRESA

Descrizione dell'offerta formativa integrata

La filiera oggetto della proposta di sperimentazione si prefigge lo scopo di armonizzare l'intero percorso formativo per le figure tecniche e professionali in uscita dai percorsi in essere presso MOBILITA ITS ACADEMY e che potranno provenire - a monte del processo - dal corso d'istruzione tecnica di Meccanica - Meccatronica (rimodulato a quattro anni) e dal percorso d'istruzione e Professionale – leFP – Tecnico dell'automazione Industriale I due percorsi d'istruzione secondaria avranno uno sviluppo parallelo, sia pure con curricula differenti, e saranno previste durante le varie annualità "finestre" di passaggio tra un percorso e l'altro allo scopo di favorire l'orientamento e il ri-orientamento degli studenti. La



progettazione dei curricula e delle attività di orientamento e ri-orientamento sarà sviluppata dai soggetti componenti della filiera al fine di migliorare l'efficacia dell'azione formativa. Durante la formazione secondaria saranno previste attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio appartenenti alla filiera con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricula. All'interno della filiera l'azienda SECONDO MONA SPA, storica azienda del settore delle costruzioni e dei sistemi aerospaziali del territorio varesino, svolgerà il ruolo di favorire la calibrazione dell'offerta formativa rispetto agli standard richiesti in ambito produttivo oltre a contribuire alla erogazione di affondi tecnici su temi specifici. A tal fine sarà costituito un Comitato Tecnico Scientifico composto da professionalità individuate dai soggetti della filiera.

Definizione del modello curriculare

Il Piano di Studi viene rimodulato e adeguato per compensare, almeno parzialmente, la riduzione di una annualità del percorso scolastico

Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato

Allo scopo di realizzare un processo educativo che si sviluppi in modo continuo ed efficace per l'alunno, in modo tale da promuovere la propria consapevolezza rispetto al percorso educativo scelto, l'istituto attua i seguenti interventi di azione e condivisione degli obiettivi anche con strumenti di osservazione e verifica in collaborazione con la scuola secondaria di 1° grado.

Questi si articolano in:

- incontri di informazione rivolti agli studenti e famiglie a partire dal 2° anno nei quali saranno coinvolti anche gli stakeholders presenti sul territorio della provincia di



Varese;

- incontri di informazione con i docenti della scuola secondaria di 1° grado;
- attività progettuali di raccordo con gli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado;
- attività di counseling rivolta agli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado

L'informazione all'utenza, relativa all'attivazione della nuova Filiera tecnica-professionale, avverrà attraverso i canali comunicativi già in uso nell'Istituto:

- Sito
- Open day in presenza
- Open day on-line
- Collegamenti on-line con genitori e studenti per informazioni personalizzate
- Articoli e informazioni per mezzo della stampa locale.

Inoltre saranno previsti per le scuole secondarie di primo grado laboratori, incontri di orientamento per la scelta consapevole della scuola superiore, anche attraverso il coinvolgimento di professionisti, provenienti dal settore scientifici e tecnologici della filiera, che incontreranno gli studenti e le studentesse delle scuole secondarie di primo grado con l'obiettivo di condividere la loro esperienza professionale e aiutarli a riconoscere i propri talenti e aspirazioni, sostenendo in particolare le ragazze nella scelta di percorsi scientifici.

Allo scopo di favorire l'orientamento continuo in itinere saranno previsti:

- Laboratori curriculari peer to peer tra studenti del percorso leFP - IT e ITS presso i laboratori ITS
- Attività di project work promossa dall'azienda partner che coinvolga gli studenti IT e leFP
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 3° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 4° anno leFP della filiera
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1°-2° anno IT della filiera
- Colloqui periodici con il Docente Tutor per la classe IT
- Colloqui periodici con il Tutor per la classe leFP

L'attività di orientamento prevederà, tra l'altro attività di tirocinio.



Sono inoltre previsti:

- seminari di approfondimento ed attività laboratoriali in collaborazione con l'Istituto Tecnico Superiore
- seminari di approfondimento ed attività in collaborazione con azienda partner ed altre aziende del territorio
- incontri con le università del territorio.

Le azioni di orientamento in uscita verranno promosse anche all'interno delle attività di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento). In tal modo si enfatizza la dimensione orientativa di tale progetto.

Saranno attivate collaborazioni con altri stakeholders del territorio per realizzare progetti specifici sui temi della transizione ecologica e digitale, quali ad esempio la riduzione del carbon footprint della scuola, progettazione di un piano di mobilità sostenibile per il territorio, efficientamento energetico della scuola, campagne di sensibilizzazione, ecc.

Verranno attivati nei mesi estivi tra il primo e secondo anno dei Summer Camp con l'obiettivo di promuovere competenze di orientamento anche in contesti non formali. Per favorire lo sviluppo di competenze trasversali e di orientamento sono previsti dei (Summer job); durante il secondo e il terzo anno (giugno-luglio) con un progetto project work di 40 ore, durante il terzo e quarto anno verrà data la possibilità di frequentare un tirocinio di almeno 4 settimane presso le aziende, studi professionali e/o laboratori universitari. Tale attività rientrerà nelle ore di PCTO.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO

I "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (PCTO), a decorrere dall'anno scolastico 2018/2019, sono attuati nell'arco del triennio finale dei percorsi di studio. Essi hanno la finalità di promuovere nello studente le competenze specifiche – anche tecniche e professionali – e gli strumenti per partecipare pienamente alla vita sociale.

Il Progetto d'istituto per i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ha definito le seguenti finalità:



- Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale
- Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro e dell'impresa nella dimensione globale
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro

Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nello studio e nel lavoro. L'esperienza si è articolata in una pluralità di interventi:

1. seminari con esperti del settore;
2. project-work con ITS Academy promossi da aziende del settore;
3. tirocini nelle aziende del settore;
4. corsi di specializzazione nel settore
5. attività di orientamento e ri-orientamento
6. visite aziendali/fiere di settore

Le attività si sono svolte in contesti organizzativi diversi, durante il periodo delle lezioni, in orario extrascolastico anche nei periodi di sospensione delle attività didattiche. Il monte ore minimo (triennale) di 150 ore da realizzare sarà così articolato:

2°ANNO

□ LIFE COMP TRAINING: attività finalizzata allo sviluppo delle competenze LIFE COMP e propedeutiche alle attività successive. - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE

□ PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS. Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE

3° ANNO



□ TIROCINIO IN AZIENDA Descrizione dell'attività: affiancamento presso aziende del settore
- Attività svolta prevalentemente nei mesi estivi; 160 ORE

4°ANNO

□ PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 30 ORE

TOTALE 250

Modalità di potenziamento delle discipline STEM

Di seguito si riporta una proposta di progetto elaborato che sarà implementato all'interno del curriculum caratterizzato dai seguenti obiettivi:

1. Potenziare l'insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica) nelle scuole italiane, in linea con il decreto ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023.
2. Integrare nei curricula scolastici moduli dedicati alla transizione ecologica e allo sviluppo sostenibile.
3. Ridurre il divario di genere nelle discipline STEM.
4. Incrementare l'interesse e il successo degli studenti nelle materie STEM.

Strategie e Azioni:

1. Integrazione Curricolare:

- Introduzione di unità di apprendimento che collegano le discipline STEM con temi ambientali, come l'energia rinnovabile, il riciclo, la biodiversità e il cambiamento climatico.
- Sviluppo di moduli interdisciplinari che combinano le competenze STEM con le scienze sociali, incentivando una comprensione olistica della sostenibilità.

2. Metodologie Didattiche Innovative:

- Adozione del Tinkering e dell'Inquiry-Based Learning per stimolare la curiosità e la



creatività degli studenti.

- Implementazione del Problem-Based Learning per affrontare questioni reali legate alla sostenibilità e all'ambiente.

- Utilizzo del Debate per sviluppare capacità critiche e di argomentazione sugli argomenti STEM e ambientali.

3. Coding e Competenze Digitali:

- Inserimento di moduli di programmazione informatica (coding)

- Promozione di progetti che utilizzano la tecnologia per risolvere problemi ambientali.

4. Formazione e Supporto agli Insegnanti:

- Programmi di formazione continua per gli insegnanti sulle nuove metodologie e temi di sostenibilità.

- Creazione di una comunità di pratica per la condivisione di risorse e best practices.

5. Promozione della Parità di Genere:

- Iniziative specifiche per incoraggiare la partecipazione delle ragazze nelle discipline STEM.

- Organizzazione di eventi, come gare scientifiche e incontri con donne leader nel campo STEM, per ispirare le studentesse.

6. Valutazione e Feedback Continui:

- Monitoraggio dell'efficacia del programma attraverso valutazioni periodiche.

- Raccolta di feedback dagli studenti per adattare e migliorare continuamente il programma.

Risultati Attesi:

- Maggiore interesse e coinvolgimento degli studenti nelle discipline STEM.



□ Miglioramento delle competenze degli studenti in materia di sostenibilità e consapevolezza ambientale. □ Riduzione del divario di genere nelle discipline STEM.

□ Preparazione degli studenti ad affrontare le sfide future in un mondo in rapida evoluzione tecnologica e ambientale.

Questo progetto mira a creare un impatto positivo e duraturo sulla formazione degli studenti, preparandoli a diventare cittadini responsabili e professionisti qualificati in un mondo che richiede sempre più competenze in campo STEM e una forte consapevolezza ambientale.

Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione

Nelle competenze finali dello studente, particolare importanza verrà data alla capacità di comprendere, utilizzare e comunicare in modo efficace in un contesto multiculturale e multilinguistico come quello che caratterizza il mondo aeronautico.

Con tali finalità sarà previsto l'insegnamento di una disciplina tecnica con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) a partire dal 2° anno.

Tale metodologia promuove le seguenti competenze:

- sviluppare la capacità di lavorare in team;
- sviluppare interessi e mindset multiculturales e multilinguistici;
- organizzare il proprio lavoro per progetti

In tal modo si promuoverà lo sviluppo di quelle competenze trasversali tanto importanti e ricercate quando si opera in contesti internazionali quale il mondo aeronautico in cui l'aspetto della sicurezza assume un ruolo primario. La didattica prevederà l'utilizzo di metodologie quali:

- cooperative learning
- project work
- problem solving



- team working

e potrà essere di tipo “theme-based” oppure “task-based”. In tal modo si orientano gli studenti ad un approccio di studio “per progetti” in un contesto di cooperazione tra pari in cui il docente assume la funzione di tutor, facilitatore e orientatore. Il sostegno all'apprendimento verrà attuato privilegiando l'uso di dispositivi informatici multimediali anche in modalità virtuale andando ad intersecare progetti ed attività in corso in altre materie ed indirizzi (es informatica e meccatronica) in modo tale da permettere un graduale sostegno linguistico (learning process scaffolding) ovvero una tecnica che accompagna lo studente, progressivamente, verso una padronanza della competenza linguistico-disciplinare, attraverso la costruzione via via sempre più autonoma del proprio sapere, saper essere e saper fare. L'uso integrato di strategie scaffolding e task based, di risorse interattive, contenuti disciplinari veicolati in L2, consentiranno l'apprendimento disciplinare e linguistico ed il potenziamento di diverse competenze, cognitive e trasversali, avendo fornito agli studenti strumenti operativi che progressivamente li porteranno a diventare degli independent lifetime learners.

A supporto del suddetto percorso didattico l'Istituto organizza percorsi per il potenziamento linguistico il cui scopo è di fornire agli studenti l'opportunità di attestare la propria competenza nelle lingue straniere (livelli B1 e B2) attraverso esami sostenuti presso Enti Certificatori esterni accreditati dal MIUR. All'interno dell'Istituto vengono attivati corsi pomeridiani per ottenere il conseguimento delle seguenti certificazioni: PET Preliminary English Test, First Certificate in English, CAE Certificate in Advanced English, BEC VANTAGE, Business English B2. L'Istituto è stato accreditato come Scuola Erasmus+, nell'ambito dell'Azione chiave 1 dall'Agenzia Nazionale Indire, pertanto avrà la possibilità di proporre agli studenti periodi formativi all'estero. Saranno utilizzate anche le attività di E Twinning.

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali

Allo scopo di compensare almeno parzialmente la riduzione delle ore curricolari verranno introdotte delle attività come illustrato al punto 2. Si tratta di attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e



allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche individuate che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricula.

Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa

E' previsto che le materie scientifiche e tecniche vengano svolte mediante didattica laboratoriale ed in laboratori (virtuali, interni e/o esterni alla scuola all'interno della filiera professionale in collaborazione con i partner). L'Istituto dispone di strumentazioni e Laboratori attrezzati e funzionali allo sviluppo delle attività Laboratoriali. L'Istituto si è dotato negli anni di un ecosistema digitale adeguato alle attuali sfide del XXI secolo predisponendo una serie di sistemi tecnologici che mettano tutte le componenti dell'ambiente scuola (studenti, genitori, docenti, personale amministrativo e tecnico) nelle condizioni di rispondere in maniera veloce ed efficace alle richieste del nuovo modo di concepire la comunità.

L'architettura del sistema digitale si basa su tre componenti:

- Sistema di rendicontazione e monitoraggio delle diverse attività progettuali della scuola costruito appositamente in proprio
- Sistema di collaborazione produttiva tra docenti e studenti costituito dal Google Workspace, che mette a disposizione di tutti gli studenti un ambiente di lavoro sempre disponibile e utilizzabile da qualunque device abbiano a disposizione, perfettamente utilizzabile in prospettiva di didattica integrata.
- Una piattaforma Moodle, gestita in proprio su un proprio server, adeguata alle richieste di affidabilità e monitoraggio dello sviluppo di competenze degli studenti, attraverso protocolli specifici per il tracciamento delle attività.

La piattaforma consente di utilizzare sistemi per monitorare i risultati raggiunti nell'apprendimento a distanza e migliorarli, adottando approcci e strumenti di analisi innovativi. Nella disponibilità dell'Istituto sono presenti laboratori innovativi nei quali è possibile utilizzare:

- Sistemi di automazione e robotica;



□ Software di visualizzazione olografica;

□ Software di modellazione 3D;

allo scopo di:

1. Formare tecnici nel campo della meccatronica, dell'automazione e della robotica
2. Acquisire competenze digitali avanzate e del controllo di processo
3. Formare operatori per la manutenzione e per l'intervento sugli impianti

Ruolo e ambiti di intervento dei diversi soggetti aderenti alla rete

La rete è costituita dai seguenti soggetti:

- ISIS ANDREA PONTI – GALLARATE
- ASLAM COOPERATIVA SOCIALE – BUSTO ARSIZIO
- FONDAZIONE ITS LOMBARDO MOBILITA'- SOMMA LOMBARDO
- SECONDO MONA SPA – SOMMA LOMBARDO

Verrà costituito un comitato tecnico scientifico che avrà funzione di elaborare delle proposte nei seguenti ambiti d'intervento:

1. Progettazione di Percorsi di Istruzione Quadriennali: Sviluppo di percorsi di istruzione tecnica e/o professionale e l'integrazione con percorsi per il conseguimento del diploma professionale di leFP e percorsi biennali di ITS Academy.
2. Offerta Formativa Integrata: Progettazione di un'offerta formativa che includa percorsi quadriennali di istruzione tecnica e professionale, percorsi per il conseguimento del diploma di leFP, e percorsi di ITS Academy.
3. Rimodulazione del Calendario Scolastico: Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni.
4. Continuità e Orientamento: Strutturazione di processi di continuità e orientamento



all'interno della filiera, inclusi accordi di partenariato tra scuole, imprese, ordini professionali, università e percorsi terziari non accademici.

5. Interventi a Favore degli Studenti: Progettazione di interventi specifici per gli studenti, in linea con l'offerta formativa integrata e le esigenze del territorio.

6. Esperienze Pratiche e Apprendistato: Consolidamento e potenziamento delle esperienze pratiche (on the job) per gli studenti, incluse opportunità di apprendistato.

7. Potenziamento delle Discipline STEM e Sostenibilità: Introduzione di moduli curriculari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile, in accordo con le Linee Guida del decreto ministeriale del 15 settembre 2023, n. 184.

8. Internazionalizzazione e Lingue Straniere: Potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali e l'introduzione di approcci didattici come il CLIL. 9. Collaborazione con Settori Imprenditoriali e Professionali: Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali con soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e professionali.

10. Flessibilità Didattica e Organizzativa: Adozione di metodologie didattiche innovative e utilizzo efficace di risorse logistiche e strumentali disponibili.

Modalità di svolgimento dei monitoraggi interni

Allo scopo di migliorare l'efficacia del percorso formativo e contrastare la dispersione scolastica saranno predisposte delle azioni di monitoraggio della formazione mediante colloqui e/o interviste durante i quali verranno somministrate schede di osservazione e monitoraggio. Il docente tutor farà da elemento facilitatore. L'analisi di tale attività sarà oggetto di valutazione da parte del Comitato tecnico Scientifico che – se necessario – promuoverà le azioni opportune.

○ Percorso n° 3



Istituto proponente

Denominazione istituto:

ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO) - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Tipologia Istituto:

Istituto tecnico

Percorso sperimentale quadriennale di Istituto Tecnico: indirizzo/articolazione/opzione

IT27 - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA ART. ENERGIA QUADRIENNALE

Istituti aderenti

Istituto	Tipologia	Percorso Sperimentaleennale Di Istituto Tecnico/Professionale
ISIS ANDREA PONTI	Istituto Tecnico	IT27 - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA ART. ENERGIA QUADRIENNALE

Enti di formazione accreditati dalla Regione o Istituti professionali statali che erogano percorsi di leFP

Denominazione	Tipologia	Figura Professionale
ISIS ANDREA PONTI	CFP	Tecnico Elettrico

ITS Academy

Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
ITS RED ACADEMY	AREA EFFICIENZA ENERGETICA	TECNICO SUPERIORE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA



Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
DEGLI IMPIANTI		

Impresa/e afferente all'ITS Academy in rete

Denominazione	Sede	Tipologia Di Attività Economico- Professionale, Di Formazione E/O Ricerca, Istituzionale	Tipologia (Istituzione Formativa Accreditata Dalla Regione; CPIA; Università Istituzioni AFAM; Altre Imprese)
CODARI IMPIANTI SAS	ORIGGIO (VA)	Progettazione E Realizzazione Impianti Elettrici Industriali	IMPRESA

Descrizione dell'offerta formativa integrata

La filiera oggetto della proposta di sperimentazione si prefigge lo scopo di armonizzare l'intero percorso formativo per le figure tecniche e professionali in uscita dai percorsi in essere presso ITS RED ACADEMY e che potranno provenire - a monte del processo - dal corso d'istruzione tecnica informatica (rimodulato a quattro anni) e il percorso d'Istruzione e Professionale - leFP - Operatore Informatico/Tecnico Informatico. I due percorsi d'istruzione secondaria avranno uno sviluppo parallelo, sia pure con curricula differenti, e saranno previste durante le varie annualità "finestre" di passaggio tra un percorso e l'altro allo scopo di favorire l'orientamento e il ri-orientamento degli studenti. La progettazione dei curricula e delle attività di orientamento e ri-orientamento sarà sviluppata dai soggetti componenti della filiera al fine di migliorare l'efficacia dell'azione formativa. Durante la formazione secondaria saranno previste attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del



territorio appartenenti alla filiera con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricula.

All'interno della filiera l'azienda CODARI IMPIANTI SAS che svolgerà il ruolo di favorire la calibrazione dell'offerta formativa rispetto agli standard richiesti in ambito produttivo oltre a contribuire alla erogazione di affondi tecnici su temi specifici. A tal fine sarà costituito un Comitato Tecnico Scientifico composto da professionalità individuate dai soggetti della filiera.

Definizione del modello curriculare

Il Piano di Studi viene rimodulato e adeguato per compensare, almeno parzialmente, la riduzione di una annualità del percorso scolastico.

Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato

Allo scopo di realizzare un processo educativo che si sviluppi in modo continuo ed efficace per l'alunno, in modo tale da promuovere la propria consapevolezza rispetto al percorso educativo scelto, l'istituto attua i seguenti interventi di azione e condivisione degli obiettivi anche con strumenti di osservazione e verifica in collaborazione con la scuola secondaria di 1° grado.

Questi si articolano in:

- incontri di informazione rivolti agli studenti e famiglie a partire dal 2° anno nei quali saranno coinvolti anche gli stakeholders presenti sul territorio della provincia di Varese;
- incontri di informazione con i docenti della scuola secondaria di 1° grado;
- attività progettuali di raccordo con gli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado;
- attività di counseling rivolta agli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado



L'informazione all'utenza, relativa all'attivazione della nuova Filiera tecnica-professionale, avverrà attraverso i canali comunicativi già in uso nell'Istituto:

- Sito
- Open day in presenza
- Open day on-line
- Collegamenti on-line con genitori e studenti per informazioni personalizzate
- Articoli e informazioni per mezzo della stampa locale.

Inoltre saranno previsti per le scuole secondarie di primo grado laboratori, incontri di orientamento per la scelta consapevole della scuola superiore, anche attraverso il coinvolgimento di professionisti, provenienti dal settore scientifici e tecnologici della filiera, che incontreranno gli studenti e le studentesse delle scuole secondarie di primo grado con l'obiettivo di condividere la loro esperienza professionale e aiutarli a riconoscere i propri talenti e aspirazioni, sostenendo in particolare le ragazze nella scelta di percorsi scientifici.

Allo scopo di favorire l'orientamento continuo in itinere saranno previsti:

- Laboratori curriculari peer to peer tra studenti del percorso leFP - IT e ITS presso i laboratori ITS
- Attività di project work promossa dall'azienda partner che coinvolga gli studenti IT e leFP
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 3° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 4° anno leFP della filiera
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1°-2° anno IT della filiera
- Colloqui periodici con il Docente Tutor per la classe IT
- Colloqui periodici con il Tutor per la classe leFP

L'attività di orientamento prevederà, tra l'altro attività di tirocinio.

Sono inoltre previsti:

- seminari di approfondimento ed attività laboratoriali in collaborazione con l'Istituto Tecnico Superiore
- seminari di approfondimento ed attività in collaborazione con azienda partner ed altre aziende del territorio
- incontri con le università del territorio.



Le azioni di orientamento in uscita verranno promosse anche all'interno delle attività di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento). In tal modo si enfatizza la dimensione orientativa di tale progetto.

Saranno attivate collaborazioni con altri stakeholders del territorio per realizzare progetti specifici sui temi della transizione ecologica e digitale, quali ad esempio la riduzione del carbon footprint della scuola, progettazione di un piano di mobilità sostenibile per il territorio, efficientamento energetico della scuola, campagne di sensibilizzazione, ecc.

Verranno attivati nei mesi estivi tra il primo e secondo anno dei Summer Camp con l'obiettivo di promuovere competenze di orientamento anche in contesti non formali. Per favorire lo sviluppo di competenze trasversali e di orientamento sono previsti dei (Summer job); durante il secondo e il terzo anno (giugno-luglio) con un progetto project work di 40 ore, durante il terzo e quarto anno verrà data la possibilità di frequentare un tirocinio di almeno 4 settimane presso le aziende, studi professionali e/o laboratori universitari. Tale attività rientrerà nelle ore di PCTO.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO

I "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (PCTO), a decorrere dall'anno scolastico 2018/2019, sono attuati nell'arco del triennio finale dei percorsi di studio. Essi hanno la finalità di promuovere nello studente le competenze specifiche – anche tecniche e professionali – e gli strumenti per partecipare pienamente alla vita sociale.

Il Progetto d'istituto per i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ha definito le seguenti finalità:

- Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale
- Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro e dell'impresa nella dimensione globale



- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro

Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nello studio e nel lavoro. L'esperienza si è articolata in una pluralità di interventi:

1. seminari con esperti del settore;
2. project-work con ITS Academy promossi da aziende del settore;
3. tirocini nelle aziende del settore;
4. corsi di specializzazione nel settore
5. attività di orientamento e ri-orientamento
6. visite aziendali/fiere di settore

Le attività si sono svolte in contesti organizzativi diversi, durante il periodo delle lezioni, in orario extrascolastico anche nei periodi di sospensione delle attività didattiche. Il monte ore minimo (triennale) di 150 ore da realizzare sarà così articolato:

2°ANNO

□ LIFE COMP TRAINING: attività finalizzata allo sviluppo delle competenze LIFE COMP e propedeutiche alle attività successive. - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE

□ PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS. Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE

3° ANNO

□ TIROCINIO IN AZIENDA Descrizione dell'attività: affiancamento presso aziende del settore - Attività svolta prevalentemente nei mesi estivi; 160 ORE

4°ANNO

□ PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 30 ORE



TOTALE 250

Modalità di potenziamento delle discipline STEM

Di seguito si riporta una proposta di progetto elaborato che sarà implementato all'interno del curriculum caratterizzato dai seguenti obiettivi:

1. Potenziare l'insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica) nelle scuole italiane, in linea con il decreto ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023.
2. Integrare nei curricula scolastici moduli dedicati alla transizione ecologica e allo sviluppo sostenibile.
3. Ridurre il divario di genere nelle discipline STEM.
4. Incrementare l'interesse e il successo degli studenti nelle materie STEM.

Strategie e Azioni:

1. Integrazione Curricolare:

- Introduzione di unità di apprendimento che collegano le discipline STEM con temi ambientali, come l'energia rinnovabile, il riciclo, la biodiversità e il cambiamento climatico.
- Sviluppo di moduli interdisciplinari che combinano le competenze STEM con le scienze sociali, incentivando una comprensione olistica della sostenibilità.

2. Metodologie Didattiche Innovative:

- Adozione del Tinkering e dell'Inquiry-Based Learning per stimolare la curiosità e la creatività degli studenti.
- Implementazione del Problem-Based Learning per affrontare questioni reali legate alla sostenibilità e all'ambiente.
- Utilizzo del Debate per sviluppare capacità critiche e di argomentazione sugli argomenti STEM e ambientali.

3. Coding e Competenze Digitali:



- Inserimento di moduli di programmazione informatica (coding)

- Promozione di progetti che utilizzano la tecnologia per risolvere problemi ambientali.

4. Formazione e Supporto agli Insegnanti:

- Programmi di formazione continua per gli insegnanti sulle nuove metodologie e temi di sostenibilità.

- Creazione di una comunità di pratica per la condivisione di risorse e best practices.

5. Promozione della Parità di Genere:

- Iniziative specifiche per incoraggiare la partecipazione delle ragazze nelle discipline STEM.

- Organizzazione di eventi, come gare scientifiche e incontri con donne leader nel campo STEM, per ispirare le studentesse.

6. Valutazione e Feedback Continui:

- Monitoraggio dell'efficacia del programma attraverso valutazioni periodiche.

- Raccolta di feedback dagli studenti per adattare e migliorare continuamente il programma.

Risultati Attesi:

- Maggiore interesse e coinvolgimento degli studenti nelle discipline STEM.

- Miglioramento delle competenze degli studenti in materia di sostenibilità e consapevolezza ambientale. □ Riduzione del divario di genere nelle discipline STEM.

- Preparazione degli studenti ad affrontare le sfide future in un mondo in rapida evoluzione tecnologica e ambientale.

Questo progetto mira a creare un impatto positivo e duraturo sulla formazione degli studenti, preparandoli a diventare cittadini responsabili e professionisti qualificati in un mondo che richiede sempre più competenze in campo STEM e una forte consapevolezza ambientale.



Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione

Nelle competenze finali dello studente, particolare importanza verrà data alla capacità di comprendere, utilizzare e comunicare in modo efficace in un contesto multiculturale e multilinguistico come quello che caratterizza il mondo aeronautico.

Con tali finalità sarà previsto l'insegnamento di una disciplina tecnica con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) a partire dal 2° anno.

Tale metodologia promuove le seguenti competenze:

- sviluppare la capacità di lavorare in team;
- sviluppare interessi e mindset multiculturali e multilinguistici;
- organizzare il proprio lavoro per progetti

In tal modo si promuoverà lo sviluppo di quelle competenze trasversali tanto importanti e ricercate quando si opera in contesti internazionali quale il mondo aeronautico in cui l'aspetto della sicurezza assume un ruolo primario. La didattica prevederà l'utilizzo di metodologie quali:

- cooperative learning
- project work
- problem solving
- team working

e potrà essere di tipo "theme-based" oppure "task-based". In tal modo si orientano gli studenti ad un approccio di studio "per progetti" in un contesto di cooperazione tra pari in cui il docente assume la funzione di tutor, facilitatore e orientatore. Il sostegno all'apprendimento verrà attuato privilegiando l'uso di dispositivi informatici multimediali anche in modalità virtuale andando ad intersecare progetti ed attività in corso in altre materie ed indirizzi (es informatica e mecatronica) in modo tale da permettere un graduale sostegno linguistico (learning process scaffolding) ovvero una tecnica che



accompagna lo studente, progressivamente, verso una padronanza della competenza linguistico-disciplinare, attraverso la costruzione via via sempre più autonoma del proprio sapere, saper essere e saper fare. L'uso integrato di strategie scaffolding e task based, di risorse interattive, contenuti disciplinari veicolati in L2, consentiranno l'apprendimento disciplinare e linguistico ed il potenziamento di diverse competenze, cognitive e trasversali, avendo fornito agli studenti strumenti operativi che progressivamente li porteranno a diventare degli independent lifetime learners.

A supporto del suddetto percorso didattico l'Istituto organizza percorsi per il potenziamento linguistico il cui scopo è di fornire agli studenti l'opportunità di attestare la propria competenza nelle lingue straniere (livelli B1 e B2) attraverso esami sostenuti presso Enti Certificatori esterni accreditati dal MIUR. All'interno dell'Istituto vengono attivati corsi pomeridiani per ottenere il conseguimento delle seguenti certificazioni: PET Preliminary English Test, First Certificate in English, CAE Certificate in Advanced English, BEC VANTAGE, Business English B2. L'Istituto è stato accreditato come Scuola Erasmus+, nell'ambito dell'Azione chiave 1 dall'Agenzia Nazionale Indire, pertanto avrà la possibilità di proporre agli studenti periodi formativi all'estero. Saranno utilizzate anche le attività di E Twinning.

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali

Allo scopo di compensare almeno parzialmente la riduzione delle ore curricolari verranno introdotte delle attività come illustrato al punto 2. Si tratta di attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche individuate che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricoli.

Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa

E' previsto che le materie scientifiche e tecniche vengano svolte mediante didattica laboratoriale ed in laboratori (virtuali, interni e/o esterni alla scuola all'interno della filiera professionale in collaborazione con i partner). L'Istituto dispone di strumentazioni e Laboratori attrezzati e funzionali allo sviluppo delle attività Laboratoriali. L'Istituto si è



dotato negli anni di un ecosistema digitale adeguato alle attuali sfide del XXI secolo predisponendo una serie di sistemi tecnologici che mettano tutte le componenti dell'ambiente scuola (studenti, genitori, docenti, personale amministrativo e tecnico) nelle condizioni di rispondere in maniera veloce ed efficace alle richieste del nuovo modo di concepire la comunità.

L'architettura del sistema digitale si basa su tre componenti:

- Sistema di rendicontazione e monitoraggio delle diverse attività progettuali della scuola costruito appositamente in proprio
- Sistema di collaborazione produttiva tra docenti e studenti costituito dal Google Workspace, che mette a disposizione di tutti gli studenti un ambiente di lavoro sempre disponibile e utilizzabile da qualunque device abbiano a disposizione, perfettamente utilizzabile in prospettiva di didattica integrata.
- Una piattaforma Moodle, gestita in proprio su un proprio server, adeguata alle richieste di affidabilità e monitoraggio dello sviluppo di competenze degli studenti, attraverso protocolli specifici per il tracciamento delle attività.

La piattaforma consente di utilizzare sistemi per monitorare i risultati raggiunti nell'apprendimento a distanza e migliorarli, adottando approcci e strumenti di analisi innovativi. Nella disponibilità dell'Istituto sono presenti laboratori innovativi nei quali è possibile utilizzare:

- Sistemi di automazione e robotica;
- Software di visualizzazione olografica;
- Software di modellazione 3D;

allo scopo di:

1. Formare tecnici nel campo della mecatronica, dell'automazione e della robotica
2. Acquisire competenze digitali avanzate e del controllo di processo
3. Formare operatori per la manutenzione e per l'intervento sugli impianti

Ruolo e ambiti di intervento dei diversi soggetti



aderenti alla rete

La rete è costituita dai seguenti soggetti:

- ISIS ANDREA PONTI – GALLARATE
- ITS RED ACADEMY- VARESE
- CODARI IMPIANTI SAS

Verrà costituito un comitato tecnico scientifico che avrà funzione di elaborare delle proposte nei seguenti ambiti d'intervento:

1. Progettazione di Percorsi di Istruzione Quadriennali: Sviluppo di percorsi di istruzione tecnica e/o professionale e l'integrazione con percorsi per il conseguimento del diploma professionale di leFP e percorsi biennali di ITS Academy.
2. Offerta Formativa Integrata: Progettazione di un'offerta formativa che includa percorsi quadriennali di istruzione tecnica e professionale, percorsi per il conseguimento del diploma di leFP, e percorsi di ITS Academy.
3. Rimodulazione del Calendario Scolastico: Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni.
4. Continuità e Orientamento: Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera, inclusi accordi di partenariato tra scuole, imprese, ordini professionali, università e percorsi terziari non accademici.
5. Interventi a Favore degli Studenti: Progettazione di interventi specifici per gli studenti, in linea con l'offerta formativa integrata e le esigenze del territorio.
6. Esperienze Pratiche e Apprendistato: Consolidamento e potenziamento delle esperienze pratiche (on the job) per gli studenti, incluse opportunità di apprendistato.
7. Potenziamento delle Discipline STEM e Sostenibilità: Introduzione di moduli curriculari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile, in accordo con le Linee Guida del decreto ministeriale del 15 settembre 2023, n. 184.



8. Internazionalizzazione e Lingue Straniere: Potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali e l'introduzione di approcci didattici come il CLIL.
9. Collaborazione con Settori Imprenditoriali e Professionali: Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali con soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e professionali.
10. Flessibilità Didattica e Organizzativa: Adozione di metodologie didattiche innovative e utilizzo efficace di risorse logistiche e strumentali disponibili.

Modalità di svolgimento dei monitoraggi interni

Allo scopo di migliorare l'efficacia del percorso formativo e contrastare la dispersione scolastica saranno predisposte delle azioni di monitoraggio della formazione mediante colloqui e/o interviste durante i quali verranno somministrate schede di osservazione e monitoraggio. Il docente tutor farà da elemento facilitatore. L'analisi di tale attività sarà oggetto di valutazione da parte del Comitato tecnico Scientifico che – se necessario – promuoverà le azioni opportune.

○ Percorso n° 4

Istituto proponente

Denominazione istituto:

ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO) - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Tipologia Istituto:

Istituto tecnico

Percorso sperimentale quadriennale di Istituto Tecnico: indirizzo/articolazione/opzione

IT65 - TRASPORTI E LOGISTICA - ART. COSTRUZIONE DEL MEZZO - OP. COSTRUZIONI
AERONAUTICHE QUADRIENNALE



Istituti aderenti

Istituto	Tipologia	Percorso Sperimentaleennale Di Istituto Tecnico/Professionale
ISIS ANDREA PONTI	Istituto Tecnico	IT65 - TRASPORTI E LOGISTICA - ART. COSTRUZIONE DEL MEZZO - OP. COSTRUZIONI AERONAUTICHE QUADRIENNALE

Enti di formazione accreditati dalla Regione o Istituti professionali statali che erogano percorsi di leFP

Denominazione	Tipologia	Figura Professionale
ASLAM - VACF01800L	CFP	Operatore Alla Riparazione Di Veicoli A Motore - Manutenzione E Riparazione Delle Parti E Dei Sistemi Meccanici Ed Elettromeccanici - Manutentore Di Aeromobili. Tecnico Riparatore Di Veicoli A Motore - Manutenzione E Riparazione Delle Parti E Dei Sist

ITS Academy

Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
FONDAZIONE ITS Per La	Mobilità Sostenibile	TECNICO SUPERIORE PER LA



Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
Filiera Dei Trasporti E Della Logistica Intermodale – MOBILITA ITS ACADEMY		MANUTENZIONE DEGLI AEROMOBILI - TECNICO SUPERIORE PER LA PROGETTAZIONE ED IL MONTAGGIO NELLE COSTRUZIONI AERONAUTICHE - TECNICO SUPERIORE PER IL MONTAGGIO DI VELIVOLI AD ALA FISSA

Impresa/e afferente all'ITS Academy in rete

Denominazione	Sede	Tipologia Di Attività Economico- Professionale, Di Formazione E/O Ricerca, Istituzionale	Tipologia (Istituzione Formativa Accreditata Dalla Regione; CPIA; Università Istituzioni AFAM; Altre Imprese)
SECONDO MONA SPA	SOMMA LOMBARDO (VA)	Industria Meccanica E Meccatronica Per L'industria Aeronautica E Aerospaziale	IMPRESA

Descrizione dell'offerta formativa integrata

La filiera oggetto della proposta di sperimentazione si prefigge lo scopo di armonizzare l'intero percorso formativo per le figure tecniche e professionali in uscita dai percorsi in essere presso MOBILITA ITS ACADEMY e che potranno provenire - a monte del processo - dal corso d'istruzione tecnica informatica (rimodulato a quattro anni) e il percorso d'Istruzione e Professionale – leFP – Operatore Informatico/Tecnico Informatico. I due percorsi d'istruzione secondaria avranno uno sviluppo parallelo, sia pure con curricoli



differenti, e saranno previste durante le varie annualità “finestre” di passaggio tra un percorso e l'altro allo scopo di favorire l'orientamento e il ri-orientamento degli studenti. La progettazione dei curricula e delle attività di orientamento e ri-orientamento sarà sviluppata dai soggetti componenti della filiera al fine di migliorare l'efficacia dell'azione formativa. Durante la formazione secondaria saranno previste attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio appartenenti alla filiera con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricula

All'interno della filiera l'azienda SECONDO MONA SPA, storica azienda del settore delle costruzioni e dei sistemi aerospaziali del territorio varesino, svolgerà il ruolo di favorire la calibrazione dell'offerta formativa rispetto agli standard richiesti in ambito produttivo oltre a contribuire alla erogazione di affondi tecnici su temi specifici. A tal fine sarà costituito un Comitato Tecnico Scientifico composto da professionalità individuate dai soggetti della filiera

Definizione del modello curriculare

Il Piano di Studi viene rimodulato e adeguato per compensare, almeno parzialmente, la riduzione di una annualità del percorso scolastico.

Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato

Allo scopo di realizzare un processo educativo che si sviluppi in modo continuo ed efficace per l'alunno, in modo tale da promuovere la propria consapevolezza rispetto al percorso educativo scelto, l'istituto attua i seguenti interventi di azione e condivisione degli obiettivi anche con strumenti di osservazione e verifica in collaborazione con la scuola secondaria di 1° grado.

Questi si articolano in:

- incontri di informazione rivolti agli studenti e famiglie a partire dal 2° anno nei quali



saranno coinvolti anche gli stakeholders presenti sul territorio della provincia di Varese;

- incontri di informazione con i docenti della scuola secondaria di 1° grado;
- attività progettuali di raccordo con gli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado;
- attività di counseling rivolta agli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado

L'informazione all'utenza, relativa all'attivazione della nuova Filiera tecnica-professionale, avverrà attraverso i canali comunicativi già in uso nell'Istituto:

- Sito
- Open day in presenza
- Open day on-line
- Collegamenti on-line con genitori e studenti per informazioni personalizzate
- Articoli e informazioni per mezzo della stampa locale.

Inoltre saranno previsti per le scuole secondarie di primo grado laboratori, incontri di orientamento per la scelta consapevole della scuola superiore, anche attraverso il coinvolgimento di professionisti, provenienti dal settore scientifici e tecnologici della filiera, che incontreranno gli studenti e le studentesse delle scuole secondarie di primo grado con l'obiettivo di condividere la loro esperienza professionale e aiutarli a riconoscere i propri talenti e aspirazioni, sostenendo in particolare le ragazze nella scelta di percorsi scientifici.

Allo scopo di favorire l'orientamento continuo in itinere saranno previsti:

- Laboratori curriculari peer to peer tra studenti del percorso leFP - IT e ITS presso i laboratori ITS
- Attività di project work promossa dall'azienda partner che coinvolga gli studenti IT e leFP
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 3° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 4° anno leFP della filiera
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1°-2° anno IT della filiera
- Colloqui periodici con il Docente Tutor per la classe IT
- Colloqui periodici con il Tutor per la classe leFP

L'attività di orientamento prevederà, tra l'altro attività di tirocinio.



Sono inoltre previsti:

- seminari di approfondimento ed attività laboratoriali in collaborazione con l'Istituto Tecnico Superiore
- seminari di approfondimento ed attività in collaborazione con azienda partner ed altre aziende del territorio
- incontri con le università del territorio.

Le azioni di orientamento in uscita verranno promosse anche all'interno delle attività di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento). In tal modo si enfatizza la dimensione orientativa di tale progetto.

Saranno attivate collaborazioni con altri stakeholders del territorio per realizzare progetti specifici sui temi della transizione ecologica e digitale, quali ad esempio la riduzione del carbon footprint della scuola, progettazione di un piano di mobilità sostenibile per il territorio, efficientamento energetico della scuola, campagne di sensibilizzazione, ecc.

Verranno attivati nei mesi estivi tra il primo e secondo anno dei Summer Camp con l'obiettivo di promuovere competenze di orientamento anche in contesti non formali. Per favorire lo sviluppo di competenze trasversali e di orientamento sono previsti dei (Summer job); durante il secondo e il terzo anno (giugno-luglio) con un progetto project work di 40 ore, durante il terzo e quarto anno verrà data la possibilità di frequentare un tirocinio di almeno 4 settimane presso le aziende, studi professionali e/o laboratori universitari. Tale attività rientrerà nelle ore di PCTO.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO

I "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (PCTO), a decorrere dall'anno scolastico 2018/2019, sono attuati nell'arco del triennio finale dei percorsi di studio. Essi hanno la finalità di promuovere nello studente le competenze specifiche – anche tecniche e professionali – e gli strumenti per partecipare pienamente alla vita sociale.

Il Progetto d'istituto per i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ha



definito le seguenti finalità:

- Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale
- Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro e dell'impresa nella dimensione globale
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro

Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nello studio e nel lavoro L'esperienza si è articolata in una pluralità di interventi:

1. seminari con esperti del settore;
2. project-work con ITS Academy promossi da aziende del settore;
3. tirocini nelle aziende del settore;
4. corsi di specializzazione nel settore
5. attività di orientamento e ri-orientamento
6. visite aziendali/fiere di settore

Le attività si sono svolte in contesti organizzativi diversi, durante il periodo delle lezioni, in orario extrascolastico anche nei periodi di sospensione delle attività didattiche. Il monte ore minimo (triennale) di 150 ore da realizzare sarà così articolato:

2°ANNO

- LIFE COMP TRAINING: attività finalizzata allo sviluppo delle competenze LIFE COMP e propedeutiche alle attività successive. - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE
- PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS. Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE



3° ANNO

- TIROCINIO IN AZIENDA Descrizione dell'attività: affiancamento presso aziende del settore
- Attività svolta prevalentemente nei mesi estivi; 160 ORE

4° ANNO

- PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 30 ORE

TOTALE 250

Modalità di potenziamento delle discipline STEM

Di seguito si riporta una proposta di progetto elaborato che sarà implementato all'interno del curriculum caratterizzato dai seguenti obiettivi:

1. Potenziare l'insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica) nelle scuole italiane, in linea con il decreto ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023.
2. Integrare nei curricula scolastici moduli dedicati alla transizione ecologica e allo sviluppo sostenibile.
3. Ridurre il divario di genere nelle discipline STEM.
4. Incrementare l'interesse e il successo degli studenti nelle materie STEM.

Strategie e Azioni:

1. Integrazione Curricolare:

- Introduzione di unità di apprendimento che collegano le discipline STEM con temi ambientali, come l'energia rinnovabile, il riciclo, la biodiversità e il cambiamento climatico.
- Sviluppo di moduli interdisciplinari che combinano le competenze STEM con le scienze sociali, incentivando una comprensione olistica della sostenibilità.

2. Metodologie Didattiche Innovative:



□ Adozione del Tinkering e dell'Inquiry-Based Learning per stimolare la curiosità e la creatività degli studenti.

□ Implementazione del Problem-Based Learning per affrontare questioni reali legate alla sostenibilità e all'ambiente.

□ Utilizzo del Debate per sviluppare capacità critiche e di argomentazione sugli argomenti STEM e ambientali.

3. Coding e Competenze Digitali:

□ Inserimento di moduli di programmazione informatica (coding)

□ Promozione di progetti che utilizzano la tecnologia per risolvere problemi ambientali.

4. Formazione e Supporto agli Insegnanti:

□ Programmi di formazione continua per gli insegnanti sulle nuove metodologie e temi di sostenibilità.

□ Creazione di una comunità di pratica per la condivisione di risorse e best practices.

5. Promozione della Parità di Genere:

□ Iniziative specifiche per incoraggiare la partecipazione delle ragazze nelle discipline STEM.

□ Organizzazione di eventi, come gare scientifiche e incontri con donne leader nel campo STEM, per ispirare le studentesse.

6. Valutazione e Feedback Continui:

□ Monitoraggio dell'efficacia del programma attraverso valutazioni periodiche.

□ Raccolta di feedback dagli studenti per adattare e migliorare continuamente il programma.

Risultati Attesi:

□ Maggiore interesse e coinvolgimento degli studenti nelle discipline STEM.



□ Miglioramento delle competenze degli studenti in materia di sostenibilità e consapevolezza ambientale. □ Riduzione del divario di genere nelle discipline STEM.

□ Preparazione degli studenti ad affrontare le sfide future in un mondo in rapida evoluzione tecnologica e ambientale.

Questo progetto mira a creare un impatto positivo e duraturo sulla formazione degli studenti, preparandoli a diventare cittadini responsabili e professionisti qualificati in un mondo che richiede sempre più competenze in campo STEM e una forte consapevolezza ambientale.

Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione

Nelle competenze finali dello studente, particolare importanza verrà data alla capacità di comprendere, utilizzare e comunicare in modo efficace in un contesto multiculturale e multilinguistico come quello che caratterizza il mondo aeronautico.

Con tali finalità sarà previsto l'insegnamento di una disciplina tecnica con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) a partire dal 2° anno.

Tale metodologia promuove le seguenti competenze:

- sviluppare la capacità di lavorare in team;
- sviluppare interessi e mindset multiculturali e multilinguistici;
- organizzare il proprio lavoro per progetti

In tal modo si promuoverà lo sviluppo di quelle competenze trasversali tanto importanti e ricercate quando si opera in contesti internazionali quale il mondo aeronautico in cui l'aspetto della sicurezza assume un ruolo primario. La didattica prevederà l'utilizzo di metodologie quali:

- cooperative learning
- project work
- problem solving



- team working

e potrà essere di tipo “theme-based” oppure “task-based”. In tal modo si orientano gli studenti ad un approccio di studio “per progetti” in un contesto di cooperazione tra pari in cui il docente assume la funzione di tutor, facilitatore e orientatore. Il sostegno all'apprendimento verrà attuato privilegiando l'uso di dispositivi informatici multimediali anche in modalità virtuale andando ad intersecare progetti ed attività in corso in altre materie ed indirizzi (es informatica e meccatronica) in modo tale da permettere un graduale sostegno linguistico (learning process scaffolding) ovvero una tecnica che accompagna lo studente, progressivamente, verso una padronanza della competenza linguistico-disciplinare, attraverso la costruzione via via sempre più autonoma del proprio sapere, saper essere e saper fare. L'uso integrato di strategie scaffolding e task based, di risorse interattive, contenuti disciplinari veicolati in L2, consentiranno l'apprendimento disciplinare e linguistico ed il potenziamento di diverse competenze, cognitive e trasversali, avendo fornito agli studenti strumenti operativi che progressivamente li porteranno a diventare degli independent lifetime learners.

A supporto del suddetto percorso didattico l'Istituto organizza percorsi per il potenziamento linguistico il cui scopo è di fornire agli studenti l'opportunità di attestare la propria competenza nelle lingue straniere (livelli B1 e B2) attraverso esami sostenuti presso Enti Certificatori esterni accreditati dal MIUR. All'interno dell'Istituto vengono attivati corsi pomeridiani per ottenere il conseguimento delle seguenti certificazioni: PET Preliminary English Test, First Certificate in English, CAE Certificate in Advanced English, BEC VANTAGE, Business English B2. L'Istituto è stato accreditato come Scuola Erasmus+, nell'ambito dell'Azione chiave 1 dall'Agenzia Nazionale Indire, pertanto avrà la possibilità di proporre agli studenti periodi formativi all'estero. Saranno utilizzate anche le attività di E Twinning.

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali

Allo scopo di compensare almeno parzialmente la riduzione delle ore curricolari verranno introdotte delle attività come illustrato al punto 2. Si tratta di attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e



allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche individuate che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricula.

Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa

E' previsto che le materie scientifiche e tecniche vengano svolte mediante didattica laboratoriale ed in laboratori (virtuali, interni e/o esterni alla scuola all'interno della filiera professionale in collaborazione con i partner). L'Istituto dispone di strumentazioni e Laboratori attrezzati e funzionali allo sviluppo delle attività Laboratoriali. L'Istituto si è dotato negli anni di un ecosistema digitale adeguato alle attuali sfide del XXI secolo predisponendo una serie di sistemi tecnologici che mettano tutte le componenti dell'ambiente scuola (studenti, genitori, docenti, personale amministrativo e tecnico) nelle condizioni di rispondere in maniera veloce ed efficace alle richieste del nuovo modo di concepire la comunità.

L'architettura del sistema digitale si basa su tre componenti:

- Sistema di rendicontazione e monitoraggio delle diverse attività progettuali della scuola costruito appositamente in proprio

- Sistema di collaborazione produttiva tra docenti e studenti costituito dal Google Workspace, che mette a disposizione di tutti gli studenti un ambiente di lavoro sempre disponibile e utilizzabile da qualunque device abbiano a disposizione, perfettamente utilizzabile in prospettiva di didattica integrata.

- Una piattaforma Moodle, gestita in proprio su un proprio server, adeguata alle richieste di affidabilità e monitoraggio dello sviluppo di competenze degli studenti, attraverso protocolli specifici per il tracciamento delle attività.

La piattaforma consente di utilizzare sistemi per monitorare i risultati raggiunti nell'apprendimento a distanza e migliorarli, adottando approcci e strumenti di analisi innovativi. Nella disponibilità dell'Istituto sono presenti laboratori innovativi nei quali è possibile utilizzare:

- Sistemi di automazione e robotica;

- Software di visualizzazione olografica;



□ Software di modellazione 3D;

allo scopo di:

1. Formare tecnici nel campo della mecatronica, dell'automazione e della robotica
2. Acquisire competenze digitali avanzate e del controllo di processo
3. Formare operatori per la manutenzione e per l'intervento sugli impianti

Ruolo e ambiti di intervento dei diversi soggetti aderenti alla rete

La rete è costituita dai seguenti soggetti:

- ISIS ANDREA PONTI – GALLARATE
- ASLAM COOPERATIVA SOCIALE – BUSTO ARSIZIO
- FONDAZIONE ITS LOMBARDO MOBILITA'- SOMMA LOMBARDO
- SECONDO MONA SPA – SOMMA LOMBARDO

Verrà costituito un comitato tecnico scientifico che avrà funzione di elaborare delle proposte nei seguenti ambiti d'intervento:

1. Progettazione di Percorsi di Istruzione Quadriennali: Sviluppo di percorsi di istruzione tecnica e/o professionale e l'integrazione con percorsi per il conseguimento del diploma professionale di leFP e percorsi biennali di ITS Academy.
2. Offerta Formativa Integrata: Progettazione di un'offerta formativa che includa percorsi quadriennali di istruzione tecnica e professionale, percorsi per il conseguimento del diploma di leFP, e percorsi di ITS Academy.
3. Rimodulazione del Calendario Scolastico: Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni.
4. Continuità e Orientamento: Strutturazione di processi di continuità e orientamento



all'interno della filiera, inclusi accordi di partenariato tra scuole, imprese, ordini professionali, università e percorsi terziari non accademici.

5. Interventi a Favore degli Studenti: Progettazione di interventi specifici per gli studenti, in linea con l'offerta formativa integrata e le esigenze del territorio.

6. Esperienze Pratiche e Apprendistato: Consolidamento e potenziamento delle esperienze pratiche (on the job) per gli studenti, incluse opportunità di apprendistato.

7. Potenziamento delle Discipline STEM e Sostenibilità: Introduzione di moduli curriculari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile, in accordo con le Linee Guida del decreto ministeriale del 15 settembre 2023, n. 184.

8. Internazionalizzazione e Lingue Straniere: Potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali e l'introduzione di approcci didattici come il CLIL.

9. Collaborazione con Settori Imprenditoriali e Professionali: Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali con soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e professionali.

10. Flessibilità Didattica e Organizzativa: Adozione di metodologie didattiche innovative e utilizzo efficace di risorse logistiche e strumentali disponibili.

Modalità di svolgimento dei monitoraggi interni

Allo scopo di migliorare l'efficacia del percorso formativo e contrastare la dispersione scolastica saranno predisposte delle azioni di monitoraggio della formazione mediante colloqui e/o interviste durante i quali verranno somministrate schede di osservazione e monitoraggio. Il docente tutor farà da elemento facilitatore. L'analisi di tale attività sarà oggetto di valutazione da parte del Comitato tecnico Scientifico che – se necessario – promuoverà le azioni opportune.

○ Percorso n° 5



Istituto proponente

Denominazione istituto:

ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO) - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Tipologia Istituto:

Istituto tecnico

Percorso sperimentale quadriennale di Istituto Tecnico: indirizzo/articolazione/opzione

IT40 - ELETTRONICA ED Elettrotecnica ART. Elettrotecnica QUADRIENNALE

Istituti aderenti

Istituto	Tipologia	Percorso Sperimentaleennale Di Istituto Tecnico/Professionale
ISIS ANDREA PONTI	Istituto Tecnico	IT40 - ELETTRONICA ED Elettrotecnica ART. Elettrotecnica QUADRIENNALE

Enti di formazione accreditati dalla Regione o Istituti professionali statali che erogano percorsi di leFP

Denominazione	Tipologia	Figura Professionale
ISIS ANDREA PONTI	IP	Tecnico Elettrico

ITS Academy

Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
ITS RED ACADEMY	AREA EFFICIENZA	TECNICO SUPERIORE PER



Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
	ENERGETICA	L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

Impresa/e afferente all'ITS Academy in rete

Denominazione	Sede	Tipologia Di Attività Economico- Professionale, Di Formazione E/O Ricerca, Istituzionale	Tipologia (Istituzione Formativa Accreditata Dalla Regione; CPIA; Università Istituzioni AFAM; Altre Imprese)
CODARI IMPIANTI SAS	ORIGGIO (VA)	Progettazione E Realizzazione Impianti Elettrici Industriali	IMPRESA

Descrizione dell'offerta formativa integrata

La filiera oggetto della proposta di sperimentazione si prefigge lo scopo di armonizzare l'intero percorso formativo per le figure tecniche e professionali in uscita dai percorsi in essere presso ITS RED ACADEMY e che potranno provenire - a monte del processo - dal corso d'istruzione tecnica informatica (rimodulato a quattro anni) e il percorso d'Istruzione e Professionale - leFP - Operatore Elettrico/Tecnico Elettrico.

I due percorsi d'istruzione secondaria avranno uno sviluppo parallelo, sia pure con curricula differenti, e saranno previste durante le varie annualità "finestre" di passaggio tra un percorso e l'altro allo scopo di favorire l'orientamento e il ri-orientamento degli studenti.

La progettazione dei curricula e delle attività di orientamento e ri-orientamento sarà sviluppata dai soggetti componenti della filiera al fine di migliorare l'efficacia dell'azione formativa.



Durante la formazione secondaria saranno previste attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio appartenenti alla filiera con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricula.

All'interno della filiera l'azienda (in via di definizione) che svolgerà il ruolo di favorire la calibrazione dell'offerta formativa rispetto agli standard richiesti in ambito produttivo oltre a contribuire alla erogazione di affondi tecnici su temi specifici.

A tal fine sarà costituito un Comitato Tecnico Scientifico composto da professionalità individuate dai soggetti della filiera.

Definizione del modello curricolare

Il Piano di Studi viene rimodulato e adeguato per compensare, almeno parzialmente, la riduzione di una annualità del percorso scolastico.

Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato

Allo scopo di realizzare un processo educativo che si sviluppi in modo continuo ed efficace per l'alunno, in modo tale da promuovere la propria consapevolezza rispetto al percorso educativo scelto, l'istituto attua i seguenti interventi di azione e condivisione degli obiettivi anche con strumenti di osservazione e verifica in collaborazione con la scuola secondaria di 1° grado.

Questi si articolano in:

- incontri di informazione rivolti agli studenti e famiglie a partire dal 2° anno nei quali saranno coinvolti anche gli stakeholders presenti sul territorio della provincia di Varese;
- incontri di informazione con i docenti della scuola secondaria di 1° grado;
- attività progettuali di raccordo con gli studenti delle classi 3° della scuola secondaria



di 1° grado;

- attività di counseling rivolta agli studenti delle classi 3° della scuola secondaria di 1° grado

L'informazione all'utenza, relativa all'attivazione della nuova Filiera tecnica-professionale, avverrà attraverso i canali comunicativi già in uso nell'Istituto:

- Sito
- Open day in presenza
- Open day on-line
- Collegamenti on-line con genitori e studenti per informazioni personalizzate
- Articoli e informazioni per mezzo della stampa locale.

Inoltre saranno previsti per le scuole secondarie di primo grado laboratori, incontri di orientamento per la scelta consapevole della scuola superiore, anche attraverso il coinvolgimento di professionisti, provenienti dal settore scientifici e tecnologici della filiera, che incontreranno gli studenti e le studentesse delle scuole secondarie di primo grado con l'obiettivo di condividere la loro esperienza professionale e aiutarli a riconoscere i propri talenti e aspirazioni, sostenendo in particolare le ragazze nella scelta di percorsi scientifici.

Allo scopo di favorire l'orientamento continuo in itinere saranno previsti:

- Laboratori curriculari peer to peer tra studenti del percorso leFP - IT e ITS presso i laboratori ITS
- Attività di project work promossa dall'azienda partner che coinvolga gli studenti IT e leFP
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 3° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 4° anno leFP della filiera
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1°-2° anno IT della filiera
- Colloqui periodici con il Docente Tutor per la classe IT
- Colloqui periodici con il Tutor per la classe leFP

L'attività di orientamento prevederà, tra l'altro attività di tirocinio.

Sono inoltre previsti:

- seminari di approfondimento ed attività laboratoriali in collaborazione con l'Istituto Tecnico Superiore



- seminari di approfondimento ed attività in collaborazione con azienda partner ed altre aziende del territorio
- incontri con le università del territorio.

Le azioni di orientamento in uscita verranno promosse anche all'interno delle attività di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento). In tal modo si enfatizza la dimensione orientativa di tale progetto.

Saranno attivate collaborazioni con altri stakeholders del territorio per realizzare progetti specifici sui temi della transizione ecologica e digitale, quali ad esempio la riduzione del carbon footprint della scuola, progettazione di un piano di mobilità sostenibile per il territorio, efficientamento energetico della scuola, campagne di sensibilizzazione, ecc.

Verranno attivati nei mesi estivi tra il primo e secondo anno dei Summer Camp con l'obiettivo di promuovere competenze di orientamento anche in contesti non formali. Per favorire lo sviluppo di competenze trasversali e di orientamento sono previsti dei (Summer job); durante il secondo e il terzo anno (giugno-luglio) con un progetto project work di 40 ore, durante il terzo e quarto anno verrà data la possibilità di frequentare un tirocinio di almeno 4 settimane presso le aziende, studi professionali e/o laboratori universitari. Tale attività rientrerà nelle ore di PCTO.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO

I "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (PCTO), a decorrere dall'anno scolastico 2018/2019, sono attuati nell'arco del triennio finale dei percorsi di studio. Essi hanno la finalità di promuovere nello studente le competenze specifiche – anche tecniche e professionali – e gli strumenti per partecipare pienamente alla vita sociale.

Il Progetto d'istituto per i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ha definito le seguenti finalità:

- Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale



- Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro e dell'impresa nella dimensione globale
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro

Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nello studio e nel lavoro. L'esperienza si è articolata in una pluralità di interventi:

1. seminari con esperti del settore;
2. project-work con ITS Academy promossi da aziende del settore;
3. tirocini nelle aziende del settore;
4. corsi di specializzazione nel settore
5. attività di orientamento e ri-orientamento
6. visite aziendali/fiere di settore

Le attività si sono svolte in contesti organizzativi diversi, durante il periodo delle lezioni, in orario extrascolastico anche nei periodi di sospensione delle attività didattiche. Il monte ore minimo (triennale) di 150 ore da realizzare sarà così articolato:

2°ANNO

- LIFE COMP TRAINING: attività finalizzata allo sviluppo delle competenze LIFE COMP e propedeutiche alle attività successive. - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE
- PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS. Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 20 ORE

3° ANNO

- TIROCINIO IN AZIENDA Descrizione dell'attività: affiancamento presso aziende del settore - Attività svolta prevalentemente nei mesi estivi; 160 ORE



4°ANNO

□ PROJECT WORK: Tipologia: compito di realtà progettuale promosso e supervisionato da un'azienda e svolto in collaborazione con studenti ITS - Attività svolta in orario scolastico/ extracurriculare; 30 ORE

TOTALE 250

Modalità di potenziamento delle discipline STEM

Di seguito si riporta una proposta di progetto elaborato che sarà implementato all'interno del curriculum caratterizzato dai seguenti obiettivi:

1. Potenziare l'insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica) nelle scuole italiane, in linea con il decreto ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023.
2. Integrare nei curricula scolastici moduli dedicati alla transizione ecologica e allo sviluppo sostenibile.
3. Ridurre il divario di genere nelle discipline STEM.
4. Incrementare l'interesse e il successo degli studenti nelle materie STEM.

Strategie e Azioni:

1. Integrazione Curricolare:

- Introduzione di unità di apprendimento che collegano le discipline STEM con temi ambientali, come l'energia rinnovabile, il riciclo, la biodiversità e il cambiamento climatico.
- Sviluppo di moduli interdisciplinari che combinano le competenze STEM con le scienze sociali, incentivando una comprensione olistica della sostenibilità.

2. Metodologie Didattiche Innovative:

- Adozione del Tinkering e dell'Inquiry-Based Learning per stimolare la curiosità e la creatività degli studenti.



□ Implementazione del Problem-Based Learning per affrontare questioni reali legate alla sostenibilità e all'ambiente.

□ Utilizzo del Debate per sviluppare capacità critiche e di argomentazione sugli argomenti STEM e ambientali.

3. Coding e Competenze Digitali:

□ Inserimento di moduli di programmazione informatica (coding)

□ Promozione di progetti che utilizzano la tecnologia per risolvere problemi ambientali.

4. Formazione e Supporto agli Insegnanti:

□ Programmi di formazione continua per gli insegnanti sulle nuove metodologie e temi di sostenibilità.

□ Creazione di una comunità di pratica per la condivisione di risorse e best practices.

5. Promozione della Parità di Genere:

□ Iniziative specifiche per incoraggiare la partecipazione delle ragazze nelle discipline STEM.

□ Organizzazione di eventi, come gare scientifiche e incontri con donne leader nel campo STEM, per ispirare le studentesse.

6. Valutazione e Feedback Continui:

□ Monitoraggio dell'efficacia del programma attraverso valutazioni periodiche.

□ Raccolta di feedback dagli studenti per adattare e migliorare continuamente il programma.

Risultati Attesi:

□ Maggiore interesse e coinvolgimento degli studenti nelle discipline STEM.

□ Miglioramento delle competenze degli studenti in materia di sostenibilità e consapevolezza ambientale. □ Riduzione del divario di genere nelle discipline STEM.

□ Preparazione degli studenti ad affrontare le sfide future in un mondo in rapida



evoluzione tecnologica e ambientale.

Questo progetto mira a creare un impatto positivo e duraturo sulla formazione degli studenti, preparandoli a diventare cittadini responsabili e professionisti qualificati in un mondo che richiede sempre più competenze in campo STEM e una forte consapevolezza ambientale.

Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione

Nelle competenze finali dello studente, particolare importanza verrà data alla capacità di comprendere, utilizzare e comunicare in modo efficace in un contesto multiculturale e multilinguistico come quello che caratterizza il mondo aeronautico.

Con tali finalità sarà previsto l'insegnamento di una disciplina tecnica con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) a partire dal 2° anno.

Tale metodologia promuove le seguenti competenze:

- sviluppare la capacità di lavorare in team;
- sviluppare interessi e mindset multiculturales e multilinguistici;
- organizzare il proprio lavoro per progetti

In tal modo si promuoverà lo sviluppo di quelle competenze trasversali tanto importanti e ricercate quando si opera in contesti internazionali quale il mondo aeronautico in cui l'aspetto della sicurezza assume un ruolo primario. La didattica prevederà l'utilizzo di metodologie quali:

- cooperative learning
- project work
- problem solving
- team working

e potrà essere di tipo "theme-based" oppure "task-based". In tal modo si orientano gli



studenti ad un approccio di studio “per progetti” in un contesto di cooperazione tra pari in cui il docente assume la funzione di tutor, facilitatore e orientatore. Il sostegno all'apprendimento verrà attuato privilegiando l'uso di dispositivi informatici multimediali anche in modalità virtuale andando ad intersecare progetti ed attività in corso in altre materie ed indirizzi (es informatica e meccatronica) in modo tale da permettere un graduale sostegno linguistico (learning process scaffolding) ovvero una tecnica che accompagna lo studente, progressivamente, verso una padronanza della competenza linguistico-disciplinare, attraverso la costruzione via via sempre più autonoma del proprio sapere, saper essere e saper fare. L'uso integrato di strategie scaffolding e task based, di risorse interattive, contenuti disciplinari veicolati in L2, consentiranno l'apprendimento disciplinare e linguistico ed il potenziamento di diverse competenze, cognitive e trasversali, avendo fornito agli studenti strumenti operativi che progressivamente li porteranno a diventare degli independent lifetime learners.

A supporto del suddetto percorso didattico l'Istituto organizza percorsi per il potenziamento linguistico il cui scopo è di fornire agli studenti l'opportunità di attestare la propria competenza nelle lingue straniere (livelli B1 e B2) attraverso esami sostenuti presso Enti Certificatori esterni accreditati dal MIUR. All'interno dell'Istituto vengono attivati corsi pomeridiani per ottenere il conseguimento delle seguenti certificazioni: PET Preliminary English Test, First Certificate in English, CAE Certificate in Advanced English, BEC VANTAGE, Business English B2. L'Istituto è stato accreditato come Scuola Erasmus+, nell'ambito dell'Azione chiave 1 dall'Agenzia Nazionale Indire, pertanto avrà la possibilità di proporre agli studenti periodi formativi all'estero. Saranno utilizzate anche le attività di E Twinning.

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali

Allo scopo di compensare almeno parzialmente la riduzione delle ore curricolari verranno introdotte delle attività come illustrato al punto 2. Si tratta di attività laboratoriali svolte anche in contesti non formali che coinvolgeranno esperti e professionisti del settore tecnico-professionale del territorio con l'obiettivo di promuovere competenze orientative e allo stesso tempo di approfondire alcune tematiche tecniche individuate che saranno individuate dai soggetti della filiera in sede di programmazione dei curricoli.



Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa

E' previsto che le materie scientifiche e tecniche vengano svolte mediante didattica laboratoriale ed in laboratori (virtuali, interni e/o esterni alla scuola all'interno della filiera professionale in collaborazione con i partner). L'Istituto dispone di strumentazioni e Laboratori attrezzati e funzionali allo sviluppo delle attività Laboratoriali. L'Istituto si è dotato negli anni di un ecosistema digitale adeguato alle attuali sfide del XXI secolo predisponendo una serie di sistemi tecnologici che mettano tutte le componenti dell'ambiente scuola (studenti, genitori, docenti, personale amministrativo e tecnico) nelle condizioni di rispondere in maniera veloce ed efficace alle richieste del nuovo modo di concepire la comunità.

L'architettura del sistema digitale si basa su tre componenti:

- Sistema di rendicontazione e monitoraggio delle diverse attività progettuali della scuola costruito appositamente in proprio
- Sistema di collaborazione produttiva tra docenti e studenti costituito dal Google Workspace, che mette a disposizione di tutti gli studenti un ambiente di lavoro sempre disponibile e utilizzabile da qualunque device abbiano a disposizione, perfettamente utilizzabile in prospettiva di didattica integrata.
- Una piattaforma Moodle, gestita in proprio su un proprio server, adeguata alle richieste di affidabilità e monitoraggio dello sviluppo di competenze degli studenti, attraverso protocolli specifici per il tracciamento delle attività.

La piattaforma consente di utilizzare sistemi per monitorare i risultati raggiunti nell'apprendimento a distanza e migliorarli, adottando approcci e strumenti di analisi innovativi. Nella disponibilità dell'Istituto sono presenti laboratori innovativi nei quali è possibile utilizzare:

- Sistemi di automazione e robotica;
- Software di visualizzazione olografica;
- Software di modellazione 3D;

allo scopo di:



1. Formare tecnici nel campo della mecatronica, dell'automazione e della robotica
2. Acquisire competenze digitali avanzate e del controllo di processo
3. Formare operatori per la manutenzione e per l'intervento sugli impianti

Ruolo e ambiti di intervento dei diversi soggetti aderenti alla rete

La rete è costituita dai seguenti soggetti:

- ISIS ANDREA PONTI – GALLARATE
- ITS RED ACADEMY- VARESE
- CODARI IMPIANTI SAS

Verrà costituito un comitato tecnico scientifico che avrà funzione di elaborare delle proposte nei seguenti ambiti d'intervento:

1. Progettazione di Percorsi di Istruzione Quadriennali: Sviluppo di percorsi di istruzione tecnica e/o professionale e l'integrazione con percorsi per il conseguimento del diploma professionale di leFP e percorsi biennali di ITS Academy.
2. Offerta Formativa Integrata: Progettazione di un'offerta formativa che includa percorsi quadriennali di istruzione tecnica e professionale, percorsi per il conseguimento del diploma di leFP, e percorsi di ITS Academy.
3. Rimodulazione del Calendario Scolastico: Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni.
4. Continuità e Orientamento: Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera, inclusi accordi di partenariato tra scuole, imprese, ordini professionali, università e percorsi terziari non accademici.
5. Interventi a Favore degli Studenti: Progettazione di interventi specifici per gli studenti, in linea con l'offerta formativa integrata e le esigenze del territorio.



6. Esperienze Pratiche e Apprendistato: Consolidamento e potenziamento delle esperienze pratiche (on the job) per gli studenti, incluse opportunità di apprendistato.

7. Potenziamento delle Discipline STEM e Sostenibilità: Introduzione di moduli curricolari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile, in accordo con le Linee Guida del decreto ministeriale del 15 settembre 2023, n. 184.

8. Internazionalizzazione e Lingue Straniere: Potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali e l'introduzione di approcci didattici come il CLIL. 9. Collaborazione con Settori Imprenditoriali e Professionali: Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali con soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e professionali.

10. Flessibilità Didattica e Organizzativa: Adozione di metodologie didattiche innovative e utilizzo efficace di risorse logistiche e strumentali disponibili.

Modalità di svolgimento dei monitoraggi interni

Allo scopo di migliorare l'efficacia del percorso formativo e contrastare la dispersione scolastica saranno predisposte delle azioni di monitoraggio della formazione mediante colloqui e/o interviste durante i quali verranno somministrate schede di osservazione e monitoraggio. Il docente tutor farà da elemento facilitatore. L'analisi di tale attività sarà oggetto di valutazione da parte del Comitato tecnico Scientifico che – se necessario – promuoverà le azioni opportune.

○ Percorso n° 6

Istituto proponente

Denominazione istituto:

ITIS "PONTI" GALLARATE (DIURNO) - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Tipologia Istituto:

Istituto tecnico



Percorso sperimentale quadriennale di Istituto Tecnico: indirizzo/articolazione/opzione
IT66 - CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ART. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
QUADRIENNALE

Istituti aderenti

Istituto	Tipologia	Percorso Sperimentale quadriennale Di Istituto Tecnico/Professionale
ITIS ANDREA PONTI - GALLARATE (DIURNO) - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE	Istituto Tecnico	IT66 - CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ART. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI QUADRIENNALE

Enti di formazione accreditati dalla Regione o Istituti professionali statali che erogano percorsi di leFP

Denominazione	Tipologia	Figura Professionale
IEFP OPERATORE DELLE PRODUZIONI CHIMICHE - BERGAMO	CFP	TECNICO PER LA PROGRAMMAZIONE E LA GESTIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE

ITS Academy

Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
ISTITUTO TECNOLOGICO SUPERIORE PER LA CHIMICA E LE NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA - ITS ACADEMY GIULIO NATTA	CHIMICA E NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA	FIGURA / 3.1.1 TECNICO SUPERIORE PER LA RICERCA E SVILUPPO DI PRODOTTI E PROCESSI A BASE BIOTECNOLOGICA E CHIMICO



Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
---------------	------------------	----------------------

INDUSTRIALI		
-------------	--	--

Impresa/e afferente all'ITS Academy in rete

Denominazione	Sede	Tipologia Di Attività Economico- Professionale, Di Formazione E/O Ricerca, Istituzionale	Tipologia (Istituzione Formativa Accreditata Dalla Regione; CPIA; Università Istituzioni AFAM; Altre Imprese)
---------------	------	--	---

GIOVANNI CLERICI & FIGLI S.P.A	GALLARATE	TINTORIA	IMPRESA
-----------------------------------	-----------	----------	---------

A.R.C. S.R.L - ANALISI E RICERCHE CHIMICHE	CASSANO MAGNAGO	ANALISI E RICERCHE CHIMICHE	IMPRESA
--	-----------------	--------------------------------	---------

Descrizione dell'offerta formativa integrata

La filiera delle BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI PER LA SALUTE DELL'UOMO nasce con l'obiettivo di creare un percorso formativo integrato e coerente, capace di accompagnare gli studenti dalla formazione iniziale fino ai livelli più avanzati, favorendo il passaggio tra i diversi percorsi e l'accesso all'istruzione terziaria non accademica. L'idea è quella di armonizzare le opportunità offerte dalle istituzioni scolastiche e formative della rete, garantendo continuità e flessibilità.

Il percorso si articola in più livelli. Alla base troviamo l'istruzione tecnica biochimica, rimodulata in quattro anni, e i percorsi di leFP, che comprendono la terza annualità per la qualifica di Operatore delle produzioni chimiche e la quarta annualità per il diploma di Tecnico per la programmazione e la gestione di impianti di produzione. A questi si aggiungono i percorsi di ITS Academy Giulio Natta, dedicati alla formazione di tecnici



superiori per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica e chimico-industriali. Sono previsti anche eventuali percorsi IFTS, pensati per rispondere alle esigenze di specializzazione del territorio.

Per rendere più semplice il passaggio tra i diversi livelli, la filiera prevede misure specifiche: attività di orientamento e ri-orientamento, riconoscimento dei crediti formativi e laboratori in contesti non formali. Questi laboratori, realizzati con il contributo di esperti e professionisti del settore, avranno il duplice scopo di sviluppare competenze orientative e approfondire tematiche tecniche individuate dai partner della rete.

Un ruolo strategico sarà svolto dalle aziende (vedi accordo di partenariato) che contribuiranno a calibrare l'offerta formativa rispetto agli obiettivi di apprendimento e offriranno approfondimenti tecnici su argomenti specifici in relazione alle richieste del territorio. A supporto della progettazione dei curricula e delle attività di orientamento sarà istituito un Comitato Tecnico Scientifico, composto da professionalità individuate dai soggetti della filiera.

In sintesi, questa proposta di sperimentazione intende formare figure professionali qualificate, capaci di rispondere alle esigenze del comparto biochimico e ambientale, rafforzando il legame tra scuola, formazione professionale e mondo del lavoro, e garantendo percorsi flessibili e coerenti con le richieste del sistema produttivo.

Definizione del modello curriculare

La filiera formativa 4+2 dell'indirizzo biotecnologico – articolazione ambientale si configura come un percorso verticale e integrato, finalizzato allo sviluppo di competenze solide e aggiornate nei campi della biochimica applicata, delle biotecnologie, della fisica ambientale e dei processi innovativi legati alla sostenibilità e alla qualità del Made in Italy.

Il modello curriculare è strutturato in modo da garantire una progressione coerente dall'acquisizione delle competenze di base al loro potenziamento e alla piena maturazione delle competenze tecnico-professionali richieste dai profili in uscita.

1. Potenziamento delle competenze di base



1.1. Competenze linguistiche e comunicative

Il percorso prevede:

- rafforzamento delle abilità di comprensione e produzione di testi scientifici in lingua italiana e inglese
- uso della lingua per la ricerca, la divulgazione e la presentazione di progetti;
- introduzione a metodologie CLIL nelle discipline tecnico-scientifiche;
- sviluppo della comunicazione tecnico-professionale e della scrittura normativa e di laboratorio.

1.2. Competenze storico-sociali

Il curriculum valorizza:

- lo studio dell'evoluzione delle scienze e delle tecnologie nel quadro dei processi storici, economici e culturali;
- il rapporto tra innovazione, sostenibilità, sviluppo industriale e tutela ambientale;
- l'analisi del ruolo del Made in Italy nei contesti globali e nelle filiere biochimiche, farmaceutiche, energetiche e agroalimentari.

1.3. Competenze matematiche e scientifiche

Il potenziamento è garantito tramite

- approfondimenti su modelli matematici, analisi dei dati e statistica applicata ai processi biochimici
- attività sperimentali in laboratorio per consolidare il metodo scientifico;
- uso di software di modellistica molecolare, simulazione fisica e analisi ambientale;
- collegamento tra teoria e applicazioni reali nei settori biotecnologico, energetico e ambientale.

1.4. Competenze giuridiche ed economiche

Il curriculum integra:

- elementi di diritto dell'ambiente, della sicurezza nei luoghi di lavoro e della tutela dei prodotti biotech;
- studio delle normative nazionali e internazionali sulla qualità e certificazione dei prodotti;



- analisi delle filiere produttive e dei mercati associati al Made in Italy ad alto valore tecnologico;
- educazione all'imprenditorialità, project management e innovazione.

2. Competenze tecnico-professionali: obiettivi e profili in uscita

Gli studenti sviluppano competenze operative e progettuali riferite a tre macroaree:

2.1. Area biochimico-biotecnologica

- conduzione e gestione di laboratori biochimici e microbiologici;
- preparazione, analisi e caratterizzazione di biomolecole, materiali innovativi e substrati biologici;
- uso di tecnologie avanzate (PCR, spettrometria, cromatografia, colture cellulari, biosensori);
- progettazione di processi biotecnologici applicati alla salute, all'ambiente e all'agroindustria.

2.2. Area fisica e ambientale

- rilevazioni fisiche e ambientali con sensori, sistemi di monitoraggio e strumentazione digitale;
- analisi dei fenomeni energetici, termodinamici e radiativi legati agli ecosistemi e ai processi industriali;
- valutazione dell'impatto ambientale, gestione dei rifiuti e tecnologie per la sostenibilità;
- applicazione di modelli fisico-chimici per il controllo della qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo.

2.3. Area digitale per la biochimica e l'ambiente

- uso di piattaforme digitali per la raccolta e gestione dei dati (big data, IoT ambientale);
- applicazione di algoritmi di analisi predittiva e machine learning a processi biochimici



e ambientali;

- utilizzo di software CAD per la progettazione di impianti e sistemi di laboratorio;
- competenze di cybersecurity e integrità del dato nel contesto dei laboratori smart.

3. Innovazione digitale e Made in Italy: integrazione nel curriculum

Il modello curricolare integra competenze trasversali legate a:

- digitalizzazione dei processi produttivi (Industria 4.0, sensoristica, automazione, bio-processi digitali);
- tracciabilità e qualità dei prodotti Made in Italy , con riferimento a cosmetici, alimenti, biomateriali, dispositivi biomedicali e tecnologie green;
- design di prodotti e servizi ad alto contenuto tecnologico , con attenzione a sostenibilità, sicurezza e ricerca avanzata;
- collaborazione con imprese, università, ITS Academy e centri di ricerca , tramite FSL, project work e sviluppo di prototipi.

4. Risultati attesi

Il completamento della Filiera 4+2 consente agli studenti di:

- possedere solide competenze scientifiche, laboratoriali e digitali;
- operare con autonomia in contesti tecnologici avanzati;
- comprendere e valorizzare la cultura produttiva italiana ad alta innovazione;
- inserirsi in percorsi ITS, universitari o nel mondo del lavoro nei settori biotech, ambientale, chimico-farmaceutico, energetico e della qualità.

Progettazione interventi per gli studenti

- Allo scopo di realizzare un processo educativo che si sviluppi in modo continuo ed efficace per l'alunno, in modo tale da promuovere la propria consapevolezza rispetto al percorso educativo scelto, l'istituto attua i seguenti interventi di azione e condivisione degli obiettivi anche con strumenti di osservazione e verifica in collaborazione con la scuola secondaria di 1° grado.



Questi si articolano in:

- incontri di informazione rivolti agli studenti e famiglie a partire dal 2° anno nei quali saranno coinvolti anche gli stakeholders presenti sul territorio della provincia di Varese;
- incontri di informazione con i docenti della scuola superiore di 1° grado;
- attività progettuali di raccordo con gli studenti delle classi 3° della scuola superiore di 1° grado;
- attività di counseling rivolta agli studenti delle classi 3° della scuola superiore di 1° grado
- L'informazione all'utenza, relativa all'attivazione della nuova Filiera tecnica-professionale, avverrà attraverso i canali comunicativi già in uso nell'Istituto:
 - Sito
 - Open day in presenza
 - Open day on-line
 - Collegamenti on-line con genitori e studenti per informazioni personalizzate
 - Articoli e informazioni per mezzo della stampa locale.

Inoltre saranno previsti per le scuole secondarie di primo grado laboratori, incontri di orientamento per la scelta consapevole della scuola superiore, anche attraverso il coinvolgimento di professionisti, provenienti dal settore scientifici e tecnologici della filiera, che incontreranno gli studenti e le studentesse delle scuole secondarie di primo grado con l'obiettivo di condividere la loro esperienza professionale e aiutarli a riconoscere i propri talenti e aspirazioni, sostenendo in particolare le ragazze nella scelta di percorsi scientifici.

Allo scopo di favorire l'orientamento continuo in itinere saranno previsti

- Laboratori curriculari peer to peer tra studenti del percorso leFP - IT e ITS presso i laboratori ITS
- Attività di project work promossa dall'azienda partner che coinvolga gli studenti IT e leFP
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 3° anno leFP della filiera
- attività di orientamento rivolta agli studenti del 4° anno leFP della filiera
- attività di ri-orientamento rivolta agli studenti del 1°-2° anno IT della filiera
- Colloqui periodici con il Docente Tutor per la classe IT



- Colloqui periodici con il Tutor per la classe leFP

L'attività di orientamento prevederà, tra l'altro attività di tirocinio

Sono inoltre previsti:

- seminari di approfondimento ed attività laboratoriali in collaborazione con l'Istituto Tecnico Superiore
- seminari di approfondimento ed attività in collaborazione con azienda partner ed altre aziende del territorio
- incontri con le università del territorio.

Le azioni di orientamento in uscita verranno promosse anche all'interno delle attività di FSL (Formazione Scuola-Lavoro). In tal modo si enfatizza la dimensione orientativa di tale progetto.

Saranno attivate collaborazioni con altri stakeholders del territorio per realizzare progetti specifici sui temi della transizione ecologica e digitale, quali ad esempio la riduzione del carbon footprint della scuola, progettazione di un piano di mobilità sostenibile per il territorio, efficientamento energetico della scuola, campagne di sensibilizzazione, ecc.

Verranno attivati nei mesi estivi tra il primo e secondo anno dei Summer Camp con l'obiettivo di promuovere competenze di orientamento anche in contesti non formali.

Per favorire lo sviluppo di competenze trasversali e di orientamento sono previsti dei (Summer job); durante il secondo e il terzo anno (giugno-luglio) con un progetto project work, mentre durante il terzo e quarto anno verrà data la possibilità di frequentare un tirocinio di almeno 4 settimane presso le aziende, studi professionali e/o laboratori universitari. Tale attività rientrerà nelle ore di FSL.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO



La Formazione Scuola-Lavoro (FSL) ha la finalità di promuovere nello studente le competenze specifiche – tecniche e professionali – e gli strumenti per partecipare pienamente alla vita sociale.

Il Progetto d'Istituto per la FSL ha definito le seguenti finalità:

- Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale
- Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro e dell'impresa nella dimensione globale
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro
- Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nello studio e nel lavoro

L'esperienza si articolerà in una pluralità di interventi:

1. seminari con esperti del settore;
2. project-work con ITS Academy promossi da aziende del settore;
3. tirocini nelle aziende del settore;
4. corsi di specializzazione nel settore
5. attività di orientamento e ri-orientamento
6. visite aziendali/fiere di settore

Le attività si svolgeranno in contesti organizzativi diversi durante il periodo delle lezioni e in orario extrascolastico (compresi i periodi di sospensione delle attività didattiche).



Modalità di potenziamento delle discipline STEM

È previsto che le materie scientifiche e tecniche vengano svolte mediante didattica laboratoriale e in laboratori (virtuali, interni e/o esterni alla scuola all'interno della filiera professionale in collaborazione con i partner). L'Istituto dispone di strumentazioni e laboratori attrezzati e funzionali allo sviluppo delle attività laboratoriali.

L'Istituto si è dotato negli anni di un ecosistema digitale adeguato alle attuali sfide del XXI secolo predisponendo una serie di sistemi tecnologici che mettano tutte le componenti dell'ambiente scuola (studenti, genitori, docenti, personale amministrativo e tecnico) nelle condizioni di rispondere in maniera veloce ed efficace alle richieste del nuovo modo di concepire la comunità.

L'architettura del sistema digitale si basa su tre componenti:

- Sistema di rendicontazione e monitoraggio delle diverse attività progettuali della scuola costruito appositamente in proprio
- Sistema di collaborazione produttiva tra docenti e studenti costituito dal Google Workspace, che mette a disposizione di tutti gli studenti un ambiente di lavoro sempre disponibile e utilizzabile da qualunque device abbiano a disposizione, perfettamente utilizzabile in prospettiva di didattica integrata.
- Una piattaforma Moodle, gestita in proprio su un proprio server, adeguata alle richieste di affidabilità e monitoraggio dello sviluppo di competenze degli studenti, attraverso protocolli specifici per il tracciamento delle attività. La piattaforma consente di utilizzare sistemi per monitorare i risultati raggiunti nell'apprendimento a distanza e migliorarli, adottando approcci e strumenti di analisi innovativi.

Nella disponibilità dell'Istituto sono presenti laboratori innovativi nei quali è possibile utilizzare:

- Sistemi di automazione e robotica;
- Software di visualizzazione olografica;



□ Software di modellazione 3D;

allo scopo di:

1. Formare tecnici nel campo specialistici dotati, al contempo, di competenze transdisciplinari
2. Acquisire competenze digitali avanzate e del controllo di processo

In relazione alle discipline STEM, l'Istituto provvede già a:

1. Potenziare l'insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica) nelle scuole italiane, in linea con il decreto ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023.
2. Integrare nei curricula scolastici moduli dedicati alla transizione ecologica e allo sviluppo sostenibile.
3. Ridurre il divario di genere nelle discipline STEM.
4. Incrementare l'interesse e il successo degli studenti nelle materie STEM.

Strategie e Azioni:

1. Integrazione Curricolare:

- Introduzione di unità di apprendimento che collegano le discipline STEM con temi ambientali, come l'energia rinnovabile, il riciclo, la biodiversità e il cambiamento climatico.
- Sviluppo di moduli interdisciplinari che combinano le competenze STEM con le scienze sociali, incentivando una comprensione olistica della sostenibilità.

2. Metodologie Didattiche Innovative:

- Adozione del Tinkering e dell'Inquiry-Based Learning per stimolare la curiosità e la creatività degli studenti.
- Implementazione del Problem-Based Learning per affrontare questioni reali legate alla



sostenibilità e all'ambiente.

□ Utilizzo del Debate per sviluppare capacità critiche e di argomentazione sugli argomenti STEM e ambientali.

3. Coding e Competenze Digitali:

□ Inserimento di moduli di programmazione informatica (coding)

□ Promozione di progetti che utilizzano la tecnologia per risolvere problemi ambientali.

4. Formazione e Supporto agli Insegnanti:

□ Programmi di formazione continua per gli insegnanti sulle nuove metodologie e temi di sostenibilità.

□ Creazione di una comunità di pratica per la condivisione di risorse e best practices.

5. Promozione della Parità di Genere:

□ Iniziative specifiche per incoraggiare la partecipazione delle ragazze nelle discipline STEM.

□ Organizzazione di eventi, come gare scientifiche e incontri con donne leader nel campo STEM, per ispirare le studentesse.

6. Valutazione e Feedback Continui:

□ Monitoraggio dell'efficacia del programma attraverso valutazioni periodiche.

□ Raccolta di feedback dagli studenti per adattare e migliorare continuamente il programma.

Risultati Attesi:

□ Maggiore interesse e coinvolgimento degli studenti nelle discipline STEM.

□ Miglioramento delle competenze degli studenti in materia di sostenibilità e consapevolezza ambientale.

□ Riduzione del divario di genere nelle discipline STEM.



□ Preparazione degli studenti ad affrontare le sfide future in un mondo in rapida evoluzione tecnologica e ambientale.

L'Istituto mira a creare un impatto positivo e duraturo sulla formazione degli studenti, preparandoli a diventare cittadini responsabili e professionisti qualificati in un mondo che richiede sempre più competenze in campo STEM e una forte consapevolezza ambientale.

Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione

Nelle competenze finali dello studente sarà attribuita particolare importanza alla capacità di comprendere, utilizzare e comunicare in modo efficace in contesti multiculturali e multilinguistici, caratteristiche fondamentali nel settore biochimico. Per raggiungere questo obiettivo, a partire dal secondo anno sarà introdotto l'insegnamento di una disciplina tecnica con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning), che consente di integrare contenuti disciplinari e lingua straniera.

L'approccio CLIL favorisce lo sviluppo di competenze trasversali essenziali, quali:

- capacità di lavorare in team;
- apertura a interessi e mindset multiculturali e multilinguistici;
- organizzazione del lavoro per progetti.

La didattica sarà basata su metodologie innovative come cooperative learning, project work, problem solving e team working, con attività di tipo theme-based o task-based. Questo approccio orienta gli studenti verso una modalità di studio per progetti, in un contesto collaborativo in cui il docente assume il ruolo di tutor e facilitatore.

Il sostegno all'apprendimento sarà garantito attraverso l'uso di strumenti informatici e risorse multimediali, anche in modalità virtuale, integrando progetti e attività di altre discipline. Sarà adottata la tecnica dello scaffolding, che accompagna gradualmente lo studente verso una padronanza autonoma delle competenze linguistico-disciplinari,



favorendo la costruzione del proprio sapere, saper essere e saper fare. L'integrazione di strategie scaffolding e task-based, insieme a contenuti veicolati in lingua straniera, consentirà di potenziare competenze cognitive e trasversali e di formare studenti capaci di diventare independent lifetime learners.

A supporto di questo percorso, l'Istituto organizza corsi di potenziamento linguistico finalizzati al conseguimento di certificazioni internazionali (livelli B1 e B2) presso enti accreditati dal MIUR. Sono attivati corsi pomeridiani per il conseguimento delle seguenti certificazioni: PET (Preliminary English Test), First Certificate in English, CAE (Certificate in Advanced English), BEC Vantage (Business English B2).

Inoltre, l'Istituto è accreditato come Scuola Erasmus+ nell'ambito dell'Azione Chiave 1 dall'Agenzia Nazionale Indire, offrendo agli studenti opportunità di mobilità formativa all'estero. Saranno promosse anche attività di eTwinning, per favorire la collaborazione internazionale e l'apertura verso lo Spazio europeo dell'istruzione.

Ruolo e ambiti di intervento dei diversi soggetti aderenti alla rete

La rete è costituita dai seguenti soggetti:

- ISIS ANDREA PONTI – GALLARATE
- ITS Academy "Giulio Natta"
- Ente di Formazione Professionale "Operatore delle produzioni chimiche" - ITS Academy Giulio Natta

Verrà costituito un comitato tecnico scientifico che avrà funzione di elaborare delle proposte nei seguenti ambiti d'intervento:

1. Progettazione di Percorsi di Istruzione Quadriennali: Sviluppo di percorsi di istruzione



tecnica e/o professionale e l'integrazione con percorsi per il conseguimento del diploma professionale di leFP e percorsi biennali di ITS Academy.

2. Offerta Formativa Integrata: Progettazione di un'offerta formativa che includa percorsi quadriennali di istruzione tecnica e professionale, percorsi per il conseguimento del diploma di leFP, e percorsi di ITS Academy.

3. Rimodulazione del Calendario Scolastico: Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni.

4. Continuità e Orientamento: Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera, inclusi accordi di partenariato tra scuole, imprese, ordini professionali, università e percorsi terziari non accademici.

5. Interventi a Favore degli Studenti: Progettazione di interventi specifici per gli studenti, in linea con l'offerta formativa integrata e le esigenze del territorio.

6. Esperienze Pratiche e Apprendistato: Consolidamento e potenziamento delle esperienze pratiche (on the job) per gli studenti, incluse opportunità di apprendistato.

7. Potenziamento delle Discipline STEM e Sostenibilità: Introduzione di moduli curriculari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile, in accordo con le Linee Guida del decreto ministeriale del 15 settembre 2023, n. 184.

8. Internazionalizzazione e Lingue Straniere: Potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali e l'introduzione di approcci didattici come il CLIL.

9. Collaborazione con Settori Imprenditoriali e Professionali: Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali con soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e professionali.

10. Flessibilità Didattica e Organizzativa: Adozione di metodologie didattiche innovative e utilizzo efficace di risorse logistiche e strumentali disponibili.

Il percorso di Istruzione e Formazione Professionale (leFP) per Operatore delle Produzioni Chimiche rappresenta un elemento fondamentale e flessibile per rafforzare l'orientamento e il riorientamento degli studenti. Questo percorso funge da ponte essenziale per l'accesso



sia al mondo del lavoro sia ai percorsi di Formazione Scuola-Lavoro (FSL). L'obiettivo principale è duplice:

1. Potenziare l'offerta formativa dell'Istruzione Tecnica nel settore "Chimica, materiali e Biotecnologie";
2. Offrire agli studenti un percorso più snello che garantisce preziose opportunità di inserimento lavorativo e mobilità tra diversi modelli formativi (in particolare nei settori della chimica e delle biotecnologie). Questa collaborazione risulta cruciale per formare figure tecniche complesse e per rispondere a un forte bisogno occupazionale previsto nei prossimi cinque anni.

Le leFP hanno un ruolo insostituibile nel contrastare la dispersione scolastica, offrendo:

1. Un contributo essenziale all'orientamento in ingresso dalle scuole medie (scuole secondarie di primo grado).
2. La co-realizzazione di laboratori aperti per l'orientamento.

Questa sinergia mira a valorizzare le intelligenze più operative e cinestetiche e a motivare e rimotivare gli studenti a rischio di abbandono scolastico.

ITS Academy Giulio Natta fornisce il modello didattico per la sperimentazione, basato su flessibilità, pragmaticità e stretto legame con le imprese. Il suo ruolo e il suo campo dell'azione all'interno della Rete si concentrano sui seguenti compiti principali:

1. Integrazione Formativa e Accesso all'Istruzione Terziaria, per contribuire con la propria esperienza scientifica e tecnologica alla progettazione di un'offerta formativa integrata. L'obiettivo è migliorare la formazione tecnica tecnologica e facilitare l'accesso degli studenti ai propri percorsi terziari ITS, specialmente nelle filiere della Chimica e delle Biotecnologie.
2. Sviluppo del Sistema e Competitività Aziendale, al fine di promuovere la partecipazione delle aziende socie della Fondazione ITS a un sistema integrato strategico. Questo sistema mira a sostenere lo sviluppo del sistema educativo e formativo territoriale e a mantenere la competitività delle aziende sui mercati, con particolare attenzione al settore Chimica, Materiali e Biotecnologie.



3. Orientamento, per potenziare le attività di orientamento, anche attraverso l'uso delle proprie sedi.
4. Formazione Pratica Applicata, mettendo a disposizione i propri laboratori specializzati per offrire agli studenti esperienze pratiche di formazione applicata in sinergia tra i diversi gruppi studenteschi.

Modalità di svolgimento dei monitoraggi interni

Allo scopo di migliorare l'efficacia del percorso formativo e contrastare la dispersione scolastica saranno predisposte delle azioni di monitoraggio della formazione mediante colloqui e/o interviste durante i quali verranno somministrate schede di osservazione e monitoraggio. Il docente tutor farà da elemento facilitatore.

L'analisi di tale attività sarà oggetto di valutazione da parte del Comitato Tecnico Scientifico che – se necessario – promuoverà le azioni opportune.



Aspetti generali

L'ISIS Andrea Ponti adotta un modello organizzativo complesso e articolato, funzionale alla realizzazione dell'offerta formativa di un campus integrato che comprende tre sedi e molteplici indirizzi di studio (tecnici e professionali).

Struttura di coordinamento

L'organizzazione si fonda su:

- Coordinatori di classe e di indirizzo che assicurano raccordo tra dimensione didattica e organizzativa
- Figure di sistema specializzate per le aree strategiche (inclusione, orientamento, PCTO, innovazione didattica, progetti PNRR)
- Dipartimenti disciplinari con funzione di raccordo tra progettazione curricolare, valutazione e sviluppo professionale
- Nucleo Interno di Valutazione (NIV) per il monitoraggio del Piano di Miglioramento e l'analisi dei dati valutativi

Utilizzo dell'organico dell'autonomia

L'organico dell'autonomia viene impiegato secondo una logica di flessibilità organizzativa e didattica che prevede:

- Sportelli disciplinari e di supporto metodologico
- Attività di recupero, consolidamento e potenziamento
- Gruppi di livello e tutoraggio peer-to-peer
- Supporto all'inclusione (italiano L2, BES, personalizzazione)
- Coordinamento progetti di innovazione didattica e laboratoriale

Flessibilità oraria

L'adozione di moduli da 55 minuti consente di:



- Organizzare sportelli di ascolto psico-pedagogico e disciplinari
- Realizzare attività per gruppi di livello all'interno delle classi
- Implementare progetti curriculari di ampliamento dell'offerta
- Garantire continuità didattica in caso di assenza dei docenti
- Concentrare attività laboratoriali in blocchi orari più ampi

Dialogo con il territorio

L'istituto ha sviluppato un'ampia rete di collaborazioni che costituisce elemento strutturale dell'organizzazione:

- Oltre 150 aziende dei settori meccanico, aerospaziale, energetico e informatico: partenariato stabile per PCTO, progetti didattici, orientamento e placement
- ITS Academy: percorsi integrati di specializzazione post-diploma in continuità verticale
- Università del territorio (LIUC, Politecnico di Milano, Università dell'Insubria): orientamento, progetti congiunti, ricerca
- Enti locali (Provincia, Comuni, Camera di Commercio): supporto all'innovazione infrastrutturale e alla programmazione territoriale
- Associazioni e cooperative: progetti di solidarietà, cittadinanza attiva, inclusione

Infrastrutture e spazi

L'organizzazione degli spazi riflette la visione di una scuola politecnica innovativa:

- 35 laboratori specializzati potenziati con fondi europei
- Ponti Tech Campus (PNRR M4C1): ambienti integrati per IoT, VR/AR, automazione, prototipazione
- Ponti Factory 4.0 (PNRR M4C1): learning factory territoriale aperta a scuola, formazione professionale, ITS e imprese
- Aule didattiche dotate di tecnologie digitali e arredi flessibili

Apertura al territorio e formazione adulti

I laboratori e gli spazi innovativi sono concepiti come risorsa per l'intero territorio, accessibili per:



- Formazione continua di lavoratori e imprese
- Percorsi leFP e ITS Academy
- Attività di orientamento per studenti delle scuole secondarie di primo grado
- Iniziative culturali e di cittadinanza attiva

Questo modello organizzativo fa dell'ISIS Ponti un polo formativo territoriale che integra istruzione, formazione professionale e raccordo con il mondo produttivo, secondo la logica dei campus formativi integrati prevista dal PNRR.



Modello organizzativo

PERIODO DIDATTICO: Quadrimestri

Figure e funzioni organizzative

Collaboratore del DS	Funzioni vicarie.	2
Staff del DS (comma 83 Legge 107/15)	Supporto all'organizzazione gestionale dei tre plessi e dei corsi serali.	9
Funzione strumentale	<p>Le funzioni strumentali sono incarichi che, con l'approvazione del Collegio Docenti, il Dirigente Scolastico affida a docenti che ne hanno fatto domanda e che, in base al curriculum, possiedono particolari competenze e capacità nelle aree di intervento individuate per favorire a livello progettuale ed organizzativo l'attuazione di quanto indicato nel piano triennale dell'offerta formativa (P.T.O.F.). I docenti titolari di funzioni strumentali, nei rispettivi ambiti, agiscono svolgendo attività di coordinamento organizzativo e didattico secondo le indicazioni formulate dal Collegio dei Docenti anche a sostegno del lavoro degli insegnanti. Fanno parte dello staff del Dirigente Scolastico e rappresentano un elemento professionale di raccordo fra i docenti e la direzione della scuola. AREA 1 GESTIONE DEL PTOF – 2 Docenti: Gestione PTOF/Innovazione curricolare - Autovalutazione – Invalsi –Bilancio</p>	9



Sociale. AREA 2 – 3 Docenti: Coordinamento corsi leFP - Coordinamento corsi serali - Progettazione e gestione sito. AREA 3 INTERVENTI E SERVIZI PER STUDENTI - 3 Docenti: Integrazione alunni con disabilità e DSA - Prevenzione disagio giovanile - Integrazione stranieri. - Orientamento in ingresso - orientamento in uscita per la conclusione del percorso formativo. AREA 4 PCTO - 1 Docente.

Capodipartimento

Il coordinatore di dipartimento rappresenta il proprio dipartimento, su delega del dirigente scolastico, presiede il dipartimento, le cui sedute vengono verbalizzate. Alla fine della discussione, quando ve ne sia necessità, il dipartimento vota sulle proposte da inserire nelle delibere del Collegio dei Docenti ed è punto di riferimento per i docenti del proprio dipartimento come mediatore delle istanze di ciascun docente, garante del funzionamento, della correttezza e trasparenza del dipartimento. Informa il Collegio dei docenti delle attività svolte e delle delibere approvate curare i contatti con i coordinatori di altri dipartimenti affini, o comunque interessati ad iniziative comuni collaborare con gli altri coordinatori di dipartimento nella progettazione e nella organizzazione degli interventi di recupero.

25

Responsabile di plesso

Organizzazione, gestione personale e attività del relativo plesso.

4

Responsabile di laboratorio

Gestione e organizzazione delle attività da svolgersi nei laboratori.

35

Animatore digitale

Diffusione dell'innovazione a scuola, a partire dai contenuti del PNSD.

1



Team digitale	Diffusione delle metodologie digitali nelle attività didattiche.	6
Coordinatore dell'educazione civica	Coordina quindi le diverse attività didattiche svolte da uno o più docenti della classe o del Consiglio di Classe cui l'insegnamento è affidato con delibera del Collegio dei docenti su proposta degli stessi docenti della classe o del consiglio di classe.	1
Docente tutor	Il tutor ha la funzione di coordinare l'attività scolastica dello studente, di intercettarne i talenti da valorizzare e le difficoltà da arginare.	40
Docente orientatore	Il docente orientatore ha il compito di orientare il ragazzo nella scelta del percorso di studi più consono alle capacità e inclinazioni.	1
Coordinatore attività ASL	Rapporti con le aziende, gestione degli stagisti e coordinamento dei tutor.	1
Coordinatore Didattico Progettuale Filiera	Coordina la sperimentazione della filiera formativa 4+2 (diploma + ITS), cura i raccordi verticali e i rapporti con ITS Academy	1
Coordinatore CIC - Centro Informazione e Consulenza	Gestisce lo sportello di ascolto psicologico, coordina interventi di prevenzione del disagio e promozione del benessere.	1
Referente di Area Disciplinare Umanistica	Coordina programmazione, metodologie didattiche e criteri di valutazione per le discipline dell'area umanistica.	1
Referente Asse Matematico (Biennio)	Coordina programmazione, prove comuni e criteri di valutazione per l'Asse Matematico nel biennio.	1
Referente Asse Scientifico-Tecnologico (Biennio)	Coordina programmazione, prove comuni e criteri di valutazione per l'Asse Scientifico-Tecnologico nel biennio.	1



Referente Asse Storico-Sociale (Biennio)	Coordina programmazione, prove comuni e criteri di valutazione per l'Asse Storico-Sociale nel biennio.	1
Referente di Area Disciplinare Scientifico-Professionale	Coordina programmazione, metodologie didattiche e criteri di valutazione per le discipline scientifiche e tecnico-professionali.	1
Referente Asse dei Linguaggi (Biennio)	Coordina programmazione, prove comuni e criteri di valutazione per l'Asse dei Linguaggi nel biennio.	1
Referente Asse dei Linguaggi (Triennio)	Coordina programmazione, prove comuni e criteri di valutazione per l'Asse dei Linguaggi nel triennio.	1
Referente Asse Storico-Sociale (Triennio)	Coordina programmazione, prove comuni e criteri di valutazione per l'Asse Storico-Sociale nel triennio.	1
Referente Asse Matematico (Triennio)	Coordina programmazione, prove comuni e criteri di valutazione per l'Asse Matematico nel triennio.	1
Referente Disciplinare	Coordina la programmazione della propria disciplina, definisce criteri di valutazione comuni, promuove innovazione didattica disciplinare.	27
Coordinatore di Percorso ITIS	Coordina i 9 indirizzi tecnici ITIS, assicura coerenza progettuale, monitora risultati, cura rapporti con stakeholder	1
Coordinatore di Percorso IP	Coordina l'indirizzo professionale, gestisce personalizzazione, UdA, rapporti con aziende per stage e apprendistato.	1
Coordinatore di Percorso leFP	Coordina i 3 percorsi leFP, gestisce qualifiche professionali, rapporti con Regione e aziende, inserimento lavorativo	1



Coordinatore di Percorso Filiera	Coordina i 7 indirizzi della filiera 4+2, cura integrazione con ITS Academy, gestisce transizione diploma-specializzazione	1
Coordinatore di Percorso Serali	Coordina i 5 indirizzi serali, gestisce didattica per adulti, riconoscimento crediti, flessibilità organizzativa.	1
Referente di Indirizzo	Coordina l'offerta formativa dell'indirizzo, monitora esiti, cura rapporti con aziende e territorio del settore specifico.	25
Responsabile di Laboratorio	Gestisce il laboratorio assegnato, cura manutenzione attrezzature, propone acquisti, redige regolamento, garantisce sicurezza	1
Coordinatore Team Comunicazione	Coordina le attività di comunicazione interna ed esterna, gestisce sito web e social media, cura immagine dell'istituto	1
Team della Comunicazione	Supporta il Coordinatore nella produzione di contenuti, gestione social, newsletter, eventi, comunicazione con famiglie e territorio	5
Referente FAD	Gestisce piattaforma didattica online, supporta docenti nell'uso di Moodle/Google Classroom, coordina didattica digitale integrata	3
Commissione Elettorale	Organizza elezioni degli organi collegiali, gestisce procedure di voto, scrutinio, proclamazione eletti.	5
Commissione Esami IeFP	Organizza e gestisce esami di qualifica IeFP, coordina con Regione, gestisce commissioni esaminatrici.	10
Commissioni Esami Integrativi	Organizza e gestisce esami integrativi e di idoneità, definisce programmi, predispone prove, valuta candidati.	5



Coordinatore Formulazione Orario	Elabora orario scolastico per i vari plessi, gestisce vincoli organizzativi, ottimizza uso laboratori e aule.	5
Referente per la Progettazione delle Attività di Orientamento d'Istituto	Coordina le attività di orientamento in entrata, in itinere e in uscita; progetta moduli di 30h.	1
Team Orientamento	Supporta il Referente nelle attività di orientamento, organizza open day, incontri con scuole medie, università, ITS, aziende	9
Tutor di Classe per l'Orientamento	Accompagna la classe nei moduli di orientamento formativo (30h annuali), supporta progettazione percorso personale studenti	85
Referente di Classe per FSL	Monitora stage e progetti FSL della classe, monitora percorsi, valuta competenze	57
Referente Bullismo e Cyberbullismo	Coordina azioni di prevenzione e contrasto del bullismo e cyberbullismo, gestisce segnalazioni, promuove educazione digitale	1
Referente Team Antibullismo	Coordina il team antibullismo, gestisce situazioni critiche, attiva protocolli di intervento, cura rapporti con enti esterni.	1
Referente Team Emergenza Antibullismo	Interviene in situazioni di emergenza legate a bullismo/cyberbullismo, attiva supporto psicologico, gestisce crisi	1
Referente Problemi Disciplinari	Coordina gestione problemi disciplinari, supporta Consigli di Classe, cura applicazione regolamento disciplinare	3
Referente Scuola in Ospedale e Istruzione Domiciliare	Coordina interventi di istruzione domiciliare e scuola in ospedale, cura rapporti con ASL, gestisce progetti personalizzati	1



Referente Attività Alternativa alla IRC	Coordina le attività alternative all'insegnamento della religione cattolica, progetta percorsi, gestisce documentazione	1
Referente Studenti/Eccellenze	Coordina partecipazione a olimpiadi, gare, concorsi; valorizza merito, organizza corsi preparazione competizioni	1
Referente Certificazioni	Coordina percorsi per certificazioni linguistiche, informatiche, professionali; gestisce iscrizioni esami, rapporti con enti certificatori	1
Referente TFA/Tirocinio/Neoimmessi	Coordina accoglienza tirocinanti TFA e docenti neoimmessi, cura percorsi formativi, supporta tutor, gestisce documentazione	1
Tutor Anno di Prova	Accompagna docente neoimpresso nell'anno di prova, cura formazione, supporta nella documentazione, relaziona al Comitato di Valutazione	54
Tutor Classi leFP e IP	Segue le classi leFP e IP per i PFI, cura rapporti con famiglie e aziende, monitora stage e percorsi di qualifica, supporta inserimento lavorativo	12
Coordinatore Viaggi d'Istruzione	Coordina programmazione viaggi di istruzione, gestisce procedure e gare d'appalto, cura aspetti organizzativi e sicurezza	1
Commissione Viaggi d'Istruzione	Valuta proposte di viaggio, definisce criteri e priorità, supporta docenti accompagnatori nella progettazione.	5
Team Internazionalizzazione	Promuove progetti Erasmus+ e eTwinning, coordina scambi e gemellaggi, gestisce partenariati europei, cura mobilità studenti e docenti	5
Referente Prove INVALSI	Coordina organizzazione prove INVALSI, gestisce	1



	piattaforma e procedure informatiche, coordina docenti somministratori, analizza risultati	
Referente Prove Parallele	Coordina progettazione prove parallele, definisce griglie di valutazione condivise, analizza risultati comparativi tra classi	1
Referente per lo Sviluppo delle Competenze Europee	Promuove integrazione delle 8 competenze chiave europee, coordina progettazione per competenze trasversali, supporta certificazione competenze	1
Referente Cittadinanza Attiva e Solidale	Coordina percorsi di cittadinanza attiva presso enti esterni per studenti con sospensione 3-15 giorni (DPR 134/2025); gestisce convenzioni, tutoraggio, valutazione esiti.	3
Pool Docenti Attività di Approfondimento	Realizza attività di riflessione critica per studenti con sospensione fino a 2 giorni o insufficienza periodica comportamento (DPR 134-135/2025); progetta percorsi educativi, documenta attività.	3
Referente CLIL	Coordina implementazione metodologia CLIL, supporta docenti nella progettazione moduli CLIL, organizza formazione, monitora attività	1
Team progettazione e revisione moduli CLIL	Realizza moduli didattici CLIL in discipline non linguistiche, integra competenze linguistiche e disciplinari, documenta pratiche.	13

Modalità di utilizzo organico dell'autonomia

Scuola secondaria di secondo grado - Classe di concorso	Attività realizzata	N. unità attive
A019 - FILOSOFIA E	Interventi curriculari di recupero e di	1



Scuola secondaria di
secondo grado - Classe di
concorso

Attività realizzata

N. unità attive

STORIA

omogeneizzazione.
Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento
- Organizzazione
- Progettazione
- Coordinamento

Attività di insegnamento

Impiegato in attività di:

A020 - FISICA

1

- Insegnamento

A026 - MATEMATICA

Interventi curriculari di recupero e di
omogeneizzazione.

Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento
- Progettazione

3

Interventi curriculari di recupero e di
omogeneizzazione.

Impiegato in attività di:

A034 - SCIENZE E
TECNOLOGIE CHIMICHE

1

- Insegnamento
- Potenziamento
- Coordinamento

A038 - SCIENZE E
TECNOLOGIE DELLE
COSTRUZIONI
AERONAUTICHE

Collaboratore del Dirigente scolastico

Impiegato in attività di:

- Organizzazione

1



Scuola secondaria di
secondo grado - Classe di
concorso

Attività realizzata

N. unità attive

- Progettazione
- Coordinamento

Coordinamento delle attività e progettazione
delle azioni relativi all'area dell'inclusione
Impiegato in attività di:

ADSS - SOSTEGNO

- Organizzazione
- Progettazione
- Coordinamento

1

AS12 - DISCIPLINE
LETTERARIE
NELL'ISTRUZIONE
SECONDARIA DI II
GRADO

Coordinamento delle attività a supporto dei
docenti e degli studenti
Impiegato in attività di:

- Organizzazione
- Progettazione
- Coordinamento

2

AS23 - LINGUA ITALIANA
PER DISCENTI DI LINGUA
STRANIERA (ALLOGLOTTI)
- II GRADO

Attività per i NAI
Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento

1

AS2B - LINGUE E
CULTURE STRANIERE
NELL'ISTRUZIONE
SECONDARIA DI II
GRADO (INGLESE)

Attività di coordinamento e potenziamento delle
attività di intrnazionalizzazione
Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento
- Progettazione

2



Scuola secondaria di secondo grado - Classe di concorso	Attività realizzata	N. unità attive
---	---------------------	-----------------

B012 - LABORATORI DI SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE	Interventi curriculari di recupero e di omogeneizzazione. Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none">• Insegnamento• Potenziamento• Progettazione	1
---	--	---

B015 - LABORATORI DI SCIENZE E TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE	Attività di Insegnamento Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none">• Insegnamento	1
---	--	---



Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

Organizzazione uffici amministrativi

Direttore dei servizi generali e amministrativi

Il DSGA si preoccupa di garantire il corretto svolgimento di ogni compito amministrativo e di livello tecnico. Il coordinamento del personale ATA, oltre che la verifica degli obiettivi prestabiliti; la promozione di incarichi e mansioni atti a garantire il normale svolgimento dei servizi scolastici di contabilità e amministrazione; l'organizzazione di tutte le attività richieste dal Dirigente scolastico. Insomma, il DSGA dirige e coordina il personale ATA, sulla base delle richieste del Dirigente scolastico. Ha la facoltà di assegnare incarichi e obiettivi, al fine di organizzare al meglio le attività tecniche e amministrative necessarie all'interno dell'istituto.

Ufficio protocollo

Provvede alla gestione del protocollo informatico in uso alla scuola, ed in particolar modo: Al prelievo della posta elettronica, certificata, da reperire anche dai Siti Ministeriali così come previsto dalla normativa vigente; consegna della posta ricevuta per la relativa visione sia al Dirigente Scolastico che al Direttore s.g.a; protocollazione degli atti sia in entrata che in uscita dalla scuola, smistamento della posta, secondo direttive ricevute dal Dirigente e nel rispetto della normativa sulla dematerializzazione degli atti; gestione e tenuta del protocollo; archiviazione degli atti anche di tipo informatico, tenuta dell'albo della scuola anche di quello di tipo informatico; supporto amministrativo al Dirigente per la produzione di atti, avvisi e/o comunicazioni alle Organizzazioni Sindacali, Organi collegiali; RSU, al personale, agli alunni della scuola e per tutte le attività



progettuali del POF; Espletamento pratiche di infortunio per via telematica così come previsto dalla nota operativa del 22/01/2013 prot. 725 in assenza del personale preposto.

Ufficio acquisti

Acquisizione richieste di approvvigionamento ed istruttoria per la definizione dei contratti di acquisto secondo le delibere del Cdl . Tenuta libro inventario generale. Tenuta giornale magazzino. Rapporti con fornitori per preventivi etc. Ricevimento merci e distribuzione dei materiali ai vari reparti. Carico e scarico di magazzino: segnalazione di scorte minime.

Ufficio per la didattica

Iscrizione alunni. Tenuta del registro perpetuo dei diplomi. Tenuta della corrispondenza con le famiglie degli allievi. Trasmissione e richieste documenti allievi. Emissione pagelle, tabelloni per scrutini, diplomi. Tenuta e preparazione atti concernenti l'elezione degli OO.CC. Supporto attività PTOF. Infortuni allievi - Assicurazione - Denunce INAIL - Sussidi - Assegni una tantum o borse di studio. Stampa elenco libri di testo adottati. Attività corsi di aggiornamento. Visite di istruzione ed attività culturali in collaborazione con le commissioni nominate dal Collegio Docenti. Duplicazione atti.

Ufficio per il personale A.T.D.

Stato giuridico del personale, reinquadramenti del personale. Tenuta stato del personale e fascicoli personali, trasmissione e richiesta documenti dipendenti. Emissioni dichiarazioni e certificati di servizio. Nomina personale supplente. Ricostruzioni di carriera. Compilazione e tenuta schede individuali fiscali, richiesta da altre scuole. Rilascio certificazione disoccupazione. Pratiche INPDAP (mutui, piccoli prestiti, ecc.).

Ufficio Tecnico

Coordina l'attività dei laboratori e degli operatori correlati. Provvede alla richiesta del materiale per le lavorazioni. Sovrintende all'organizzazione della manutenzione dei beni di proprietà dell'istituto. Predispone la proposta di Piano di Acquisti Generale. Si occupa dei piani relativi alla sicurezza.



Servizi attivati per la dematerializzazione dell'attività amministrativa

Registro online <https://web.spaggiari.eu/home/app/default/login.php?target=cvv>

Pagelle on line <https://web.spaggiari.eu/home/app/default/login.php?target=cvv>

Modulistica da sito scolastico <https://www.iisponti.edu.it/modulistica-docenti>



Reti e Convenzioni attivate

Denominazione della rete: AICA

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Capofila rete di scopo

Approfondimento:

CONVENZIONE CON AICA PER LA CERTIFICAZIONE ICDL

Denominazione della rete: CONVENZIONE CON UNIVERSITÀ



Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Università

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: **SETTIMANA DELLA SCIENZA**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di ricerca
- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)



Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di ambito

Approfondimento:

Organizzazione e/o partecipazione ad eventi e progetti di divulgazione e aggiornamento scientifico.

Denominazione della rete: RETE DELLE SCUOLE DI GALLARATE

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di ambito

Denominazione della rete: RETE DI ISTITUTI COORDINATI DAI NUOVI C.P.I.A



Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: RETI PER ERASMUS PLUS

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di formazione accreditati
- Altri soggetti



Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: RETE E LABORATORI TERRITORIALI

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: ITS

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche



Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di formazione accreditati
- Soggetti privati (banche, fondazioni, aziende private, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Capofila rete di scopo

Denominazione della rete: CONVENZIONI AZIENDE/SOCIETÀ DEL TERRITORIO/COMUNE PER P.C.T.O.

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fondazioni, aziende private, ecc.)
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo



Denominazione della rete: **A.S.V.A. ASSOCIAZIONE SCUOLE DI VARESE**

Azioni realizzate/da realizzare	<ul style="list-style-type: none">• Formazione del personale• Attività didattiche
---------------------------------	--

Risorse condivise	<ul style="list-style-type: none">• Risorse professionali• Risorse materiali
-------------------	---

Soggetti Coinvolti	<ul style="list-style-type: none">• Altre scuole
--------------------	--

Ruolo assunto dalla scuola nella rete:	Partner rete di ambito
---	------------------------

Denominazione della rete: **CISCO ACADEMY**

Azioni realizzate/da realizzare	<ul style="list-style-type: none">• Formazione del personale• Attività didattiche
---------------------------------	--

Risorse condivise	<ul style="list-style-type: none">• Risorse professionali• Risorse materiali
-------------------	---

Soggetti Coinvolti	<ul style="list-style-type: none">• Enti di formazione accreditati
--------------------	--



Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Capofila rete di scopo

Denominazione della rete: RETE IM2A

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Soggetti privati (banche, fondazioni, aziende private, ecc.)
- Associazioni delle imprese, di categoria professionale, organizzazioni sindacali

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di ambito

Denominazione della rete: RETE SCUOLE CHE PROMUOVONO SALUTE

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche



Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: **CONVENZIONE OSM Edu**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fondazioni, aziende private, ecc.)
- Associazioni delle imprese, di categoria professionale, organizzazioni sindacali

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner di scopo



Denominazione della rete: **CONVENZIONE SINERGIE SRL**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: **CONVENZIONE APICOLTURA GARZONIO MATTEO**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fondazioni, aziende private, ecc.)



Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: **CONVENZIONE PARCO DEL TICINO - Produzione vivaistica**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fondazioni, aziende private, ecc.)
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: **IDEA.LAB**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche



Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Capofila rete di scopo

Denominazione della rete: ITS INCOM ACADEMY

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: RETE COA DI COSTRUZIONI



AERONAUTICHE

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di ambito

Denominazione della rete: RETE PER LA PROMOZIONE DELLA DIDATTICA INTEGRATA

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo



Denominazione della rete: SEA s.p.a.

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fondazioni, aziende private, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: Convenzione Auser Insieme Gallarate

Azioni realizzate/da realizzare

- Principio di solidarietà attiva con gli studenti

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)



Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: RETE SEMI DI LAMPEDUSA

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: FONDAZIONE SODALITAS

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali



- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: RETE RICMA - CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche
- Attività di orientamento
- Promozione dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: ITS RED ACADEMY



Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: ITS MOBILITA ACADEMT

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola

Partner rete di scopo



nella rete:

Denominazione della rete: ITS NATTA ACADEMY

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo



Piano di formazione del personale docente

Titolo attività di formazione: DIDATTICA DIGITALE

Percorso di formazione per docenti sulla didattica digitale, orientato all'uso efficace di strumenti e ambienti digitali per la progettazione di attività innovative, inclusive e collaborative. L'obiettivo è migliorare l'insegnamento e l'apprendimento attraverso metodologie didattiche integrate con le tecnologie.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop• Ricerca-azione• Comunità di pratiche
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: DIFFERENZIAZIONE DIDATTICA

Percorso di formazione per docenti sulla differenziazione didattica, volto a sviluppare strategie e metodologie inclusive per rispondere ai diversi stili di apprendimento e ai bisogni educativi degli studenti. L'attività favorisce una progettazione didattica flessibile e personalizzata.

Destinatari	Tutti i docenti
-------------	-----------------



Modalità di lavoro	• Laboratori
	• Workshop
	• Ricerca-azione
	• Peer review
	• Comunità di pratiche

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

Titolo attività di formazione: DIDATTICA LABORATORIALE

Didattica laboratoriale: Attività laboratoriale di formazione per docenti finalizzata all'aggiornamento delle competenze metodologiche, con sperimentazioni pratiche e applicazioni didattiche trasferibili in classe. L'attività promuove l'uso consapevole del laboratorio come strumento di apprendimento attivo e inclusivo.

Destinatari	Tutti i docenti
-------------	-----------------

Modalità di lavoro	• Workshop
	• Ricerca-azione
	• Comunità di pratiche

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

Titolo attività di formazione: CORSI SPECIALISTICI PER LE AREE DI INDIRIZZO



Percorso formativo rivolto ai docenti delle aree di indirizzo, orientato all'approfondimento di contenuti specialistici e all'innovazione delle pratiche didattiche. L'attività mira a rafforzare le competenze professionali in coerenza con l'evoluzione scientifica, tecnologica e del contesto lavorativo.

Destinatari	Docenti di specifiche discipline
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: FORMAZIONE OBBLIGATORIA DOCENTI NEO IMMESSI IN RUOLO

Consolidare le competenze professionali.

Destinatari	Docenti neo-assunti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla rete di ambito

Titolo attività di formazione: FORMAZIONE OBBLIGATORIA SICUREZZA

Mantenere costantemente aggiornato il personale sulle tecniche di primo soccorso e sulla



prevenzione.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla rete di scopo

Titolo attività di formazione: LA DIDATTICA PER COMPETENZE

Percorso di formazione per docenti sulla didattica per competenze, finalizzato alla progettazione di attività e valutazioni orientate allo sviluppo di conoscenze, abilità e competenze chiave. L'obiettivo è rendere l'apprendimento significativo, autentico e coerente con i profili educativi e professionali degli studenti.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: ERASMUS BOARD

International Board d'Istituto: verso lo sviluppo di progettazioni comuni europee, con particolare attenzione all'inclusione e alla professionalizzazione



Destinatari	Docenti impegnati nella realizzazione delle innovazioni
-------------	---

Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop• Ricerca-azione
--------------------	--

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: DIDATTICA DELLE LINGUE STRANIERE

Percorso di formazione per docenti sulla didattica delle lingue straniere, finalizzato al potenziamento delle metodologie comunicative, inclusive e orientate alle competenze. L'attività promuove l'uso di strategie e strumenti innovativi per sviluppare le abilità linguistiche degli studenti.

Destinatari	Docenti di specifiche discipline
-------------	----------------------------------

Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori
--------------------	--

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--



Titolo attività di formazione: EDUCAZIONE STEM (SCIENZA, TECNOLOGIA, INGEGNERIA, MATEMATICA)

Progettazione di attività e laboratori STEM, integrazione della tecnologia, risoluzione di problemi.

Destinatari	Docenti di specifiche discipline
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop• Ricerca-azione
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: DEBATE E ARGOMENTAZIONE DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE DIALOGICHE

Fornire ai docenti strumenti e competenze per insegnare il debate e l'argomentazione in classe e sviluppare le abilità degli studenti.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola



Titolo attività di formazione: DIDATTICA OUTDOOR

Percorso di formazione per docenti sulla didattica outdoor, orientato all'utilizzo di ambienti esterni come contesti di apprendimento attivo e interdisciplinare. L'attività valorizza l'esperienza diretta, l'osservazione e il collegamento tra scuola, territorio e sostenibilità.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop• Ricerca-azione
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: GESTIONE DEL TEMPO E STRESS PER DOCENTI: WORKSHOP PRATICI, SESSIONI DI COACHING SULLA GESTIONE DELLO STRESS

Tecniche di gestione del tempo, strategie per affrontare lo stress, bilanciamento tra lavoro e vita personale.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola



Titolo attività di formazione: CYBERSICUREZZA, BULLISMO E PRIVACY

Percorso di formazione per docenti su cyber security, bullismo e tutela della privacy, volto a rafforzare competenze educative, preventive e normative. L'attività supporta la progettazione di interventi didattici per un uso consapevole, sicuro e responsabile delle tecnologie digitali.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: SERVICE LEARNING

Percorso di formazione per docenti sul Service Learning, finalizzato alla progettazione di attività didattiche che integrano apprendimento e servizio alla comunità. L'attività promuove lo sviluppo di competenze disciplinari, sociali e civiche attraverso esperienze concrete e partecipate.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop• Ricerca-azione
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola



Titolo attività di formazione: AI LITERACY

Formazione per docenti sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale, mirata a integrare strumenti AI nella didattica, progettare attività innovative e personalizzare i percorsi di apprendimento, migliorando l'efficacia educativa.

Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop• Ricerca-azione
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola



Piano di formazione del personale ATA

Titolo attività di formazione: POTENZIAMENTO COMPETENZE INFORMATICHE

Destinatari	Personale Amministrativo
-------------	--------------------------

Agenzie
formative/Università/Altro
coinvolte

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

Titolo attività di formazione: CODICE DELL'AMMINISTRAZIONE DIGITALE

Destinatari	Personale Amministrativo
-------------	--------------------------

Agenzie
formative/Università/Altro
coinvolte

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

Titolo attività di formazione: PRIMO SOCCORSO E SICUREZZA



Destinatari	Tutto il personale
-------------	--------------------

Agenzie
formative/Università/Altro
coinvolte

Titolo attività di formazione: CORSI DI FORMAZIONE PROMOSSE DALLE VARIE AGENZIE FORMATIVE

Destinatari	Personale Amministrativo
-------------	--------------------------

Modalità di Lavoro

- Attività in presenza
- Formazione on line

Agenzie formative/Università/Altro coinvolte	Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte: Italia Scuola, Anquap, ANP, MIUR
--	---

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte: Italia Scuola, Anquap, ANP, MIUR

Titolo attività di formazione: ERASMUS JOB SHADOWING

Destinatari	Personale Amministrativo
-------------	--------------------------



- Modalità di Lavoro
- Attività in presenza
 - Laboratori

Agenzie formative/Università/Altro coinvolte

AGENZIE FORMATIVE SUL TERRITORIO EUROPEO PRESENTI NELLA PIATTAFORMA European School Education Platform (ESEP).

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

AGENZIE FORMATIVE SUL TERRITORIO EUROPEO PRESENTI NELLA PIATTAFORMA European School Education Platform (ESEP).

Titolo attività di formazione: **PRIVACY**

Destinatari

Tutto il personale

- Modalità di Lavoro
- Attività in presenza
 - Formazione on line

Agenzie formative/Università/Altro coinvolte

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: **AI LITERACY**



Destinatari

Tutto il personale

Modalità di Lavoro

- Attività in presenza
- Laboratori
- Formazione on line

Agenzie
formative/Università/Altro
coinvolte

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola