

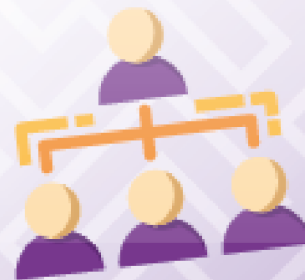


*Ministero dell'Istruzione*  
**Piano Triennale Offerta Formativa**

ITI CANNIZZARO  
CTTF03000R

ITI "S. CANNIZZARO"-CATANIA  
Prot. 0000139 del 09/01/2026  
IV (Uscita)

Triennio di riferimento: 2025 - 2028



*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola ITI CANNIZZARO è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del ..... sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. .... del ..... ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del ..... con delibera n. ....*

*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
- 8** Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali
- 10** Risorse professionali



## Le scelte strategiche

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



## L'offerta formativa

- 79** Aspetti generali
- 80** Insegnamenti e quadri orario
- 97** Curricolo di Istituto
- 115** Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione
- 124** Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM
- 185** Moduli di orientamento formativo
- 207** Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)
- 212** Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa
- 240** Valutazione degli apprendimenti
- 243** Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica



## Organizzazione

- 249** Aspetti generali
- 250** Modello organizzativo
- 255** Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza
- 258** Reti e Convenzioni attivate
- 275** Piano di formazione del personale docente
- 282** Piano di formazione del personale ATA



# Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

## 1. ANALISI DI CONTESTO

La scuola sorge nella periferia urbana di Catania, un territorio che risente pesantemente, della crisi economica in atto che ha determinato una forte perdita di competitività e un aumento considerevole della disoccupazione, la più alta in Italia. Le famiglie degli studenti hanno un indice ESCS fra i più bassi del Paese, difficoltà a seguire i percorsi di studio dei figli che spesso sono costretti a lavorare per sostenere la fragile economia familiare. Il rendimento scolastico si attesta su livelli medio-bassi. In questo contesto, la scuola si pone come punto di riferimento e strumento di promozione sociale, luogo in cui si cerca di temperare il divario culturale e creare opportunità di formazione per un futuro lavorativo, o più raramente per il proseguimento negli studi superiori.

Anche in tale prospettiva è da considerarsi di significativa rilevanza l'impegno portato avanti dall'istituto nell'ambito dell'istruzione degli adulti, per i quali sono attivi corsi nelle articolazioni elettrotecnica, meccanica ed informatica. La scuola promuove e potenzia la cultura imprenditoriale nel campo delle ICT, della Meccanica e delle biotecnologie, inserendosi attivamente nel distretto tecnologico territoriale denominato Etna Valley che, fino all'inizio della crisi, ha assicurato buoni livelli di occupazione. Molto avanzate sono le dotazioni tecnologiche e i laboratori che, però, scontano la scarsità di fonti di finanziamento che compromette il loro pieno funzionamento a causa di una non costante manutenzione, non più assicurata dall'Ente Provincia dopo la sua soppressione/trasformazione.

Il personale docente è abbastanza stabile, con una buona professionalità e, qualche volta, in possesso anche di certificazioni e titoli superiori, ma soprattutto ha mostrato un marcato senso di appartenenza alla scuola interiorizzandone la mission e portando avanti con consapevolezza i suoi obiettivi strategici.

## 2. VISION

La scuola e l'istruzione tecnica in particolare hanno un ruolo decisivo nel promuovere lo sviluppo sociale e della persona. Orientano lo studente a valorizzare il metodo scientifico e il sapere



tecnologico, che abitua al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla collaborazione, in quanto valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica.

Per noi la scuola educa e istruisce e invitiamo i giovani ad appassionarsi allo studio, pensandolo una modalità concreta di mobilità sociale. La scuola prepara lo studente ad affrontare gli studi universitari o ad entrare con un bagaglio di conoscenze e competenze attuali e adeguate nel mondo del lavoro.

### 3. STORIA DELL'ISTITUTO

L'Istituto tecnico industriale "Stanislao Cannizzaro" nasce a Catania con il Decreto del Presidente della Repubblica Giuseppe Saragat n. 1699, del 29 ottobre 1965 insieme ad altri 22 nuovi istituti tecnici industriali con decorrenza 1° ottobre 1962.

Inizialmente la nuova scuola ebbe assegnate solo sedi temporanee. I lavori per la costruzione dell'attuale struttura iniziarono nell'ottobre del 1968 e vennero conclusi nei primi mesi del 1974. Un articolo apparso su una edizione del quotidiano "La Sicilia" di inizio settembre 1974 annunciava così l'inaugurazione delle nuove strutture: "Dopo aver funzionato in plessi diversi e in aule di fortuna, ha finalmente una nuova sede, definitiva e adeguata alle impegnative esigenze di una scuola moderna, capace di rendere illuminata e consapevole la formazione culturale e la preparazione professionale dei suoi alunni. Il materiale didattico, scientifico, tecnico e amministrativo, di cui la scuola, nonostante le trascorse strettezze, e sufficientemente dotata, viene in questi giorni sistemato nei nuovi locali, tra difficoltà, che l'approssimarsi rapido del 1° ottobre e l'attuale clima di austerità economica complicano e sempre più aggravano. La presidenza della scuola, tuttavia, è decisa a mettere a punto l'indispensabile, per avviare con la dovuta efficienza, fin dall'apertura del nuovo anno scolastico, le attività didattiche e amministrative fondamentali, assicurando un unico normale turno di lezioni...".

Istituito con la necessità di formare tecnici per gli stabilimenti petrolchimici di Augusta e Priolo, il Cannizzaro all'origine aveva le due soli indirizzi: Meccanica e Chimica. I titoli di diploma degli alunni del nuovo istituto tecnico erano periti tecnici "per le industrie metalmeccaniche e la chimica industriale". Successivamente si aggiunsero altre specializzazioni, nell'ordine: Elettrotecnica, Informatica ed Elettronica.

Nel tempo il plesso scolastico è stato oggetto di importanti interventi di ristrutturazione e adeguamento alle normative vigenti. Gli ultimi lavori di manutenzione sono stati completati nel dicembre 2015 ed hanno permesso di garantire standard sempre più elevati nell'ambito della



sicurezza delle strutture e dell'agibilità con l'abbattimento di barriere architettoniche. Tutto ciò ha consentito al Cannizzaro di essere un istituto all'avanguardia nell'erogazione di servizi di qualità indispensabili e necessari per una migliore e più serena vita scolastica. All'inizio dell'anno scolastico 2024/2025, la Città Metropolitana di Catania, ha consegnato le nuove strutture sportive che vanno a prendere il posto dei capannoni, presenti al piano terra di fronte il blocco principale dell'immobile scolastico, ormai obsoleti e fuori uso.

I grandi parcheggi, la grande aula magna con i suoi 500 posti a sedere, le sue ampie palestre coperte, i numerosi e spaziosi locali multifunzionali, la dotazione di sofisticati ed innovativi ambienti multimediali in rete telematica globale cablata in fibra ottica con oltre 500 PC collegati ad Internet/Intranet, fanno dell'ITI Cannizzaro una struttura sicura, moderna, confortevole e tecnologicamente evoluta.

#### 4. POPOLAZIONE SCOLASTICA

##### a. Opportunità

L'ITI Cannizzaro accoglie una popolazione scolastica eterogenea, con livelli di preparazione molto diversi. Questa varietà rappresenta una sfida ma anche un'opportunità per costruire percorsi realmente adatti a ciascuno. L'Istituto risponde a questa diversità attraverso un modello didattico che valorizza le potenzialità individuali e sostiene chi arriva con maggiori fragilità. Le attività di recupero e potenziamento in Italiano e Matematica permettono agli studenti con basi più deboli di consolidare le competenze fondamentali, indispensabili per affrontare con successo i percorsi tecnici. Allo stesso tempo, chi entra con una preparazione più solida può ampliare le proprie conoscenze grazie a esperienze laboratoriali avanzate, progetti di approfondimento e attività che stimolano l'eccellenza. La scuola offre un ambiente ricco di stimoli grazie ai laboratori moderni, alle tecnologie digitali, alla robotica e all'uso della realtà virtuale e aumentata, che rendono la didattica più coinvolgente e concreta. L'attenzione all'internazionalizzazione, con corsi di inglese potenziati, moduli CLIL e occasioni di mobilità all'estero, consente agli studenti di confrontarsi con contesti globali e di sviluppare competenze spendibili nel mondo del lavoro. La scuola dà concrete opportunità di formazione in aziende qualificate e dà una preparazione adeguata anche all'accesso all'università.

##### b. Vincoli

L'ITI Cannizzaro opera in un contesto caratterizzato da diversi vincoli di cui deve tener conto l'organizzazione della didattica e il raggiungimento dei risultati formativi. Il primo elemento critico



riguarda la condizione socioeconomica di una parte consistente dell'utenza: molti studenti presentano fragilità educative e culturali che si traducono in scarsi prerequisiti, difficoltà nella comprensione dei testi, nelle competenze logico-matematiche e nella gestione autonoma dello studio. Questi limiti iniziali richiedono un impegno costante della scuola, che tuttavia non sempre può compensare completamente le carenze di partenza. Un ulteriore vincolo è rappresentato dalla discontinuità nella frequenza scolastica e dalla limitata partecipazione delle famiglie, spesso dovuta a situazioni lavorative o sociali precarie. Ciò rende più complesso costruire un'alleanza educativa stabile e condivisa, indispensabile per migliorare in modo duraturo i livelli di apprendimento. Anche l'organizzazione interna risente di alcune criticità: la disponibilità non sempre sufficiente di personale, soprattutto per attività aggiuntive e progetti di recupero, limitano la possibilità di attuare interventi personalizzati su larga scala. Inoltre, l'elevata eterogeneità degli studenti richiede continui adattamenti metodologici e un notevole investimento nella formazione dei docenti e notevoli risorse economiche.

## 5. TERRITORIO E CAPITALE SOCIALE

### a. Opportunità

La scuola rappresenta una risorsa strategica e un presidio educativo fondamentale, capace di trasformare le fragilità del territorio in opportunità di crescita per gli studenti e per la comunità. Proprio grazie alla sua forte identità tecnica, l'Istituto offre percorsi di studio che rispondono alle esigenze produttive locali e alle competenze richieste dal mercato del lavoro, contribuendo così a ridurre il divario tra formazione e occupabilità. La presenza di laboratori moderni, di tecnologie avanzate e di una consolidata rete di collaborazioni con università, enti e imprese permette agli studenti di vivere esperienze concrete e professionalizzanti, creando un ponte reale con il mondo del lavoro e dell'innovazione. Il capitale sociale costruito negli anni consente alla scuola di offrire attività di formazione scuola lavoro di qualità, progetti tecnici, interventi di formazione con esperti esterni e attività con realtà produttive del territorio, offrendo agli studenti occasioni di orientamento preziose per il loro futuro. La scuola ha contatti con il tessuto della piccola impresa e con STMicroelectronics multinazionale del territorio. L'ITI Cannizzaro si distingue come spazio di inclusione e mobilità sociale. La vocazione internazionale della scuola, con progetti a all'estero e programmi linguistici avanzati, amplia gli orizzonti culturali degli studenti.

### b. Vincoli





L'ITI Cannizzaro opera in un contesto segnato da rilevanti disomogeneità socio-economiche, che incidono in modo diretto sulla partecipazione scolastica e sulla continuità dei percorsi formativi. Il limitato capitale culturale di molte famiglie rende più difficile il sostegno allo studio, riducendo le opportunità di apprendimento autonomo e la familiarità con strumenti e linguaggi tecnico-scientifici. Ciò comporta per la scuola la necessità di dedicare tempo e risorse ad attività di recupero delle competenze di base, rallentando talvolta il raggiungimento degli obiettivi più avanzati dei percorsi tecnologici. L'alto tasso di disoccupazione giovanile, inoltre, alimenta sfiducia nelle prospettive future e può ridurre la motivazione degli studenti, che faticano a percepire un legame diretto tra impegno scolastico e reali opportunità lavorative. La discontinuità nella frequenza rappresenta così un ulteriore vincolo che richiede un'azione educativa personalizzata e costante.

#### 6. RISORSE ECONOMICHE E MATERIALI

##### a. Opportunità

L'ITI Cannizzaro dispone di un patrimonio strutturale e laboratoriale ampio e moderno che rappresenta un'opportunità formativa decisiva per gli studenti. I numerosi laboratori professionalizzanti, dal Fab Lab ai laboratori di informatica dotati di visori immersivi, dal braccio robotico ABB ai torni a controllo numerico, permettono un apprendimento autentico, basato sulla sperimentazione diretta e sullo sviluppo di competenze tecniche immediatamente spendibili nel mondo del lavoro. I laboratori di chimica, elettronica ed elettrotecnica, insieme all'officina meccanica e agli spazi dedicati alla saldatura, favoriscono attività pratiche sicure e strutturate, in ambienti conformi agli standard di accessibilità e sicurezza. Le due palestre e i campi sportivi -- calcio, pallavolo e polifunzionale, ampliano l'offerta formativa, sostenendo il benessere psicofisico e la socializzazione. L'aula magna e la sala di registrazione consentono di organizzare seminari, eventi, attività multimediali e progetti creativi, valorizzando competenze comunicative e digitali. Complessivamente, queste dotazioni permettono alla scuola di integrare teoria e pratica, consolidare competenze professionali avanzate, potenziare l'orientamento e offrire ambienti inclusivi e sicuri, capaci di rispondere alle esigenze formative di un territorio complesso.

##### b. Vincoli

L'attività didattica dell'ITI Cannizzaro, pur sostenuta da un ricco patrimonio laboratoriale, incontra alcuni vincoli legati alla necessità costante di manutenzione, aggiornamento tecnologico e verifiche di sicurezza. Gli ambienti specializzati dai laboratori di meccanica ed elettrotecnica ai sistemi robotici



e ai dispositivi digitali avanzati richiedono interventi periodici per garantirne piena funzionalità, conformità alle normative e uso didattico efficace. La complessità delle attrezzature comporta costi significativi per ricambi, certificazioni, tarature e controlli tecnici, senza i quali le attività pratiche rischiano di essere limitate o sospese. Anche gli spazi sportivi e gli ambienti comuni necessitano di manutenzione regolare per mantenere elevati standard di sicurezza e accessibilità, indispensabili per garantire la partecipazione di tutti gli studenti. La vetustà di alcune strutture rende talvolta necessario programmare interventi straordinari che richiedono risorse dedicate e tempistiche che possono incidere sull'organizzazione delle lezioni. In questo contesto, la scuola deve conciliare la volontà di offrire percorsi formativi innovativi con la disponibilità effettiva di fondi per sostenere controlli, adeguamenti normativi e aggiornamenti tecnici. Senza investimenti continui, il rischio è quello di non poter sfruttare appieno il potenziale educativo dei laboratori, riducendo opportunità di apprendimento operativo e di sviluppo delle competenze.

## 7. RISORSE PROFESSIONALI

### a. Opportunità

Il corpo docente dell'ITI Cannizzaro rappresenta una risorsa professionale di grande valore grazie alla combinazione di competenze tecniche specialistiche, esperienza consolidata e forte continuità nel servizio. La presenza di insegnanti con profili professionali altamente qualificati nei diversi settori tecnologici consente alla scuola di offrire una didattica laboratoriale rigorosa, aggiornata e strettamente collegata alle reali esigenze del mondo produttivo. Tale patrimonio di competenze favorisce l'innovazione metodologica, la progettazione di percorsi professionalizzanti e la capacità di integrare teoria e pratica in modo efficace. La stabilità del corpo docente rappresenta un ulteriore punto di forza: la continuità nella scuola permette di conoscere profondamente il contesto, i bisogni degli studenti e le caratteristiche del territorio, favorendo un clima educativo coeso e una programmazione didattica coerente nel tempo. L'impegno costante dei docenti nelle attività collegiali, nella progettazione di PFL, nella gestione dei laboratori e nella cura delle relazioni educative rafforza l'identità tecnico-professionale dell'istituto. I docenti si distinguono per una forte sensibilità verso i temi dell'inclusione, con pratiche consolidate di personalizzazione, attenzione ai BES e collaborazione con le famiglie e i servizi del territorio. La scuola offre anche un servizio di sportello psicologico. Il personale ATA è stabile e supporta l'attività didattica con costanza.

### b. Vincoli

Nonostante la stabilità del corpo docente rappresenti un elemento di continuità e solidità, l'ITI



Cannizzaro si confronta con alcuni vincoli legati alla composizione anagrafica del personale. La maggior parte degli insegnanti è infatti ultracinquantenne e molti si avvicinano alla pensione, condizione che pone sfide sia organizzative sia progettuali. La ridotta disponibilità allo straordinario limita il personale disponibile alle attività extracurricolari. Questi docenti sono meno disponibili all'aggiornamento. Inoltre, l'età media elevata può influire sulla rapidità di aggiornamento rispetto all'evoluzione delle tecnologie digitali e dei sistemi produttivi, soprattutto laddove siano necessari percorsi di formazione intensiva. Questi vincoli rendono indispensabile una programmazione attenta del ricambio generazionale, investimenti nella formazione continua e una gestione flessibile delle risorse umane per garantire il mantenimento della qualità dell'offerta formativa.



## Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

|                           |                                   |    |
|---------------------------|-----------------------------------|----|
| <b>Laboratori</b>         | Con collegamento ad Internet      | 30 |
|                           | Chimica                           | 4  |
|                           | Disegno                           | 2  |
|                           | Elettronica                       | 2  |
|                           | Elettrotecnica                    | 3  |
|                           | Fisica                            | 2  |
|                           | Informatica                       | 6  |
|                           | Lingue                            | 2  |
|                           | Meccanico                         | 3  |
|                           | Multimediale                      | 1  |
|                           | Musica                            | 1  |
|                           | FAB LAB                           | 1  |
|                           | SALA REGISTRAZIONE                | 1  |
|                           | ROBOTICA INDUSTRIALE              | 1  |
|                           | LABORATORIO REALTA'<br>AUMENTATA  | 1  |
| <b>Biblioteche</b>        | Classica                          | 1  |
| <b>Aule</b>               | Magna                             | 1  |
|                           | Teatro                            | 1  |
| <b>Strutture sportive</b> | Calcetto                          | 1  |
|                           | Campo Basket-Pallavolo all'aperto | 1  |
|                           | Palestra                          | 2  |
|                           | PADEL                             | 1  |



|                           |                                                                   |     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Attrezzature multimediali | PC e Tablet presenti nei laboratori                               | 180 |
|                           | LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nei laboratori    | 30  |
|                           | PC e Tablet presenti nelle biblioteche                            | 2   |
|                           | LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nelle biblioteche | 45  |



## Risorse professionali

Docenti 108

Personale ATA 31



## Aspetti generali

Il RAV è stato elaborato per la prima volta nei mesi di giugno/luglio 2015 ed è stato revisionato nell'a. S. 2024/2025 e nell'anno in corso è stato strutturato nuovamente per il triennio 2025/28. Il Documento ha consentito, anche attraverso i Descrittori messi a disposizione dall'INVALSI e dall'ISTAT, di accertare e pianificare le priorità indicate di seguito.

### Area contesto e risorse

Gli studenti provengono sia dal quartiere dove è ubicata la scuola (San Leone) che dai quartieri della zona sud ovest della città hanno caratteristiche socio-economiche "povere" come si evince dall'incrocio dell'indice ESCS e dal tasso di disoccupazione di uno o entrambi i genitori.

Altra zona di provenienza degli studenti è l'hinterland cittadino di nord ovest costituito da grandi paesi a vocazioni agricolo- commerciale. Pochi i casi di studenti particolarmente svantaggiati e di cittadinanza non italiana. La scuola collabora con le aziende per l'organizzazione dell'alternanza scuola lavoro. Numerose le convenzioni con enti ed università. Sono state diverse reti con le istituzioni scolastiche di primo e secondo grado per la realizzazione di diversi progetti.

### Area esiti

Gli alunni frequentanti provengono da quartieri culturalmente deprivati e spesso al loro ingresso al primo anno hanno già bassi livelli di apprendimento. La didattica implementata è finalizzata ad individuare livelli di apprendimento e obiettivi raggiungibili nel corso dell'anno agli studenti frequentanti. La scuola sopperisce alle mancanze educative delle famiglie ed è da supporto all'azione genitoriale. La scuola si afferma come agenzia educativa ed interviene sull'abbandono riducendolo considerevolmente. I voti finali di diploma si attestano sui livelli medi nazionali. La scuola non perde una notevole percentuale di studenti nel passaggio da un anno all'altro. Vi è abbastanza equilibrio tra le fasce di voto.

### Area processi – pratiche educative e didattiche

La scuola si adopera per sviluppare le competenze chiave e di cittadinanza degli studenti, fargli acquisire competenze sociali e civiche per poter diventare cittadini consapevoli, in grado di sviluppare un pensiero divergente e critico. L'attenzione all'educazione dello studente è parallela al percorso di apprendimento. La scuola esplica concretamente, attraverso l'organizzazione di attività



specifiche, il ruolo

di agenzia educativa e opera anche nell'intento di correggere le eventuali disfunzioni educative delle famiglie. Le attività a carattere seminariale e i dibattiti sono rivolte anche agli studenti adulti i quali sono portatori di valori e comportamenti già consolidati.

La scuola si adopera per sviluppare le competenze chiave e di cittadinanza degli studenti, fargli acquisire competenze sociali e civiche per poter diventare cittadini consapevoli, in grado di sviluppare un pensiero divergente e critico. L'attenzione all'educazione dello studente è parallela al percorso di apprendimento. La scuola esplica concretamente, attraverso l'organizzazione di attività specifiche,

il ruolo di agenzia educativa e opera anche nell'intento di correggere le eventuali disfunzioni educative delle famiglie. Le attività a carattere seminariale e i dibattiti sono rivolte anche agli studenti adulti i quali sono portatori di valori e comportamenti già consolidati.

Il monitoraggio del percorso post diploma degli studenti non è semplice e incontra diverse difficoltà. Gli studenti hanno una maggiore propensione ad avviarsi nel mondo del lavoro anziché andare all'Università. La crisi economica, le difficoltà economiche delle famiglie spingono i neo diplomati a cercare un lavoro e un immediato guadagno. La scuola cerca di agevolare l'ingresso nel mercato del lavoro con gli strumenti a sua disposizione: favorendo i percorsi di alternanza scuola lavoro, promuovendo i tirocini estivi e allacciando relazioni con le industrie e imprese del territorio. Pochi gli iscritti all'università e con l'acquisizione di CFU superiore allo standard, cittadino, nazionale, regionale.

Questo dato è dovuto non

solo alle eventuali carenze di base degli studenti, ma anche a percorsi universitari condotti parallelamente ad

#### Area processi-pratiche gestionali e organizzative

I docenti del diurno e quelli del serale hanno seguito modalità organizzative didattiche differenti. Il corso serale ha un curriculum tecnico codificato ed adotta procedure di personalizzazione del curriculum per rendere flessibile l'offerta formativa.

I docenti del corso diurno devono meglio codificare il curriculum di scuola anche se operano per dipartimenti disciplinari. Il singolo docente elabora la propria programmazione didattica che adotta in classe. La revisione degli interventi è affidata al singolo docente. I docenti seguono criteri comuni di valutazione della condotta, di attribuzione dei crediti scolastici e formativi, di ammissione alla classe successiva.





La scuola opera come agenzia formativa del territorio, promuove oltre all'istruzione, la formazione dello studente facendolo diventare un cittadino consapevole. La scuola opera costruendo legami e accordi con le imprese e le piccole aziende cittadine, CNA, Confindustria, Camera di Commercio al fine di generalizzare l'attività di alternanza scuola lavoro, tirocini estivi. Anche con L'Università sono stati sottoscritti diversi protocolli al fine di rendere più agevole l'accesso al mondo universitario per gli studenti diplomati. La scuola promuove attività cercando di coinvolgere le famiglie nell'intento di migliorare l'offerta formativa, ma non sempre i risultati sono quelli sperati considerato il loro livello socio culturale. La scuola è attiva rispetto al territorio e adopera tutti gli strumenti a sua disposizione, ottimizza le competenze professionali al suo interno per la promozione culturale e sociale del territorio

### Piano Annuale per l'Inclusività (PAI)

L'ITI "Cannizzaro" di Catania si propone di potenziare la cultura dell'inclusione al fine di rispondere efficacemente ai bisogni formativi di tutti gli studenti che evidenziano anche temporaneamente un funzionamento problematico o un disturbo tipico/atipico propri

L'intento generale è rispondere alle continue sollecitazioni di un'utenza appartenente ad un tessuto sociale s di attivare concrete pratiche educative, che tengano conto delle più aggiornate teorie psico-pedagogiche e delle recenti indicazioni legislative regionali, nazionali e comunitarie, riguardanti l'inclusione, ciò affinché ogni alunno trovi situazioni congeniali alla sua natura fisica, psico-sociale ed esistenziale. La scuola decide le modalità di azione l'anno precedente per l'anno successivo al fine di predisporre le strategie dell'inclusione fin dai primi giorni di scuola.

## ASPETTI GENERALI

### MISSION

L'ITI STANISLAO CANNIZZARO, costruisce la sua offerta formativa tenendo conto della realtà del territorio in cui opera, osservando il contesto nazionale e internazionale, l'evoluzione del mondo del lavoro, dei bisogni e delle aspettative degli studenti e delle studentesse, di quelle dei genitori, degli stakeholders, delle risorse umane e materiali di cui dispone, per raggiungere, attraverso tutte le attività inserite in questo Piano dell'Offerta Formativa le finalità, gli obiettivi trasversali legati ai valori civili, culturali e professionali. La scuola è un laboratorio di costruzione del futuro, capace di trasmettere ai giovani la curiosità, il fascino dell'immaginazione e il gusto della ricerca, l'impegno professionale per una piena realizzazione sul piano culturale, umano e sociale. La scuola dà ai giovani le competenze tecniche, ma anche imprenditoriali per permettere loro di inventare un lavoro



o organizzarlo autonomamente. La scuola fornisce agli studenti gli strumenti culturali ed educativi necessari ad interpretare il contesto sociale nazionale e internazionale e avere un ruolo propulsivo per promuoverne il miglioramento.

#### PIANO DI MIGLIORAMENTO

Il Piano di Miglioramento (PDM nel seguito) è definito nell'ambito del processo di valutazione delle istituzioni scolastiche previsto dal DPR 80/13 e ss.mm.ii., e si integra con le attività, i progetti e gli obiettivi inseriti nel PTOF di cui è parte integrante e fondamentale.

Il PDM definisce la politica strategica dell'Istituzione per intraprendere un'azione di Qualità, alla luce di quanto emerso dal Rapporto di Autovalutazione (RAV) disponibile su piattaforma SNV (<https://snv.pubblica.istruzione.it/>). Si è stabilito di finalizzare la pianificazione e l'attuazione del PDM su tre interventi cui corrispondono altrettanti progetti da realizzare. Il format adottato è ispirato a quello sviluppato nell'ambito del progetto forMIUR/FORMEZ "Miglioramento delle performance delle Istituzioni Scolastiche" reperibile all'URL [http://eventipa.formez.it/sites/default/files/allegati\\_eventi/piano\\_miglioramento.pdf](http://eventipa.formez.it/sites/default/files/allegati_eventi/piano_miglioramento.pdf) e che si collega ai criteri CAF (Common Assessment Framework) Education reperibili all'URL <http://qualitapa.gov.it/sitoarcheologico/fileadmin/mirror/t-autoval/CAFEducation.pdf>.

Il modello concettuale adottato è il ciclo di Deming che segue le fasi Plan-Do-Check-Act.



## Priorità desunte dal RAV

### ● Risultati scolastici

---

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già negli scrutini di giugno.

#### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

### ● Risultati nelle prove standardizzate nazionali

---

#### Priorità

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.

#### Traguardo

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

### ● Competenze chiave europee

---

#### Priorità



Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

## Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacità di inclusione.



## 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
  - 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



## LE SCELTE STRATEGICHE

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

PTOF 2025 - 2028

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: Miglioramento dei livelli di apprendimento di Italiano e Matematica

---

#### DESCRIZIONE DEL PROGETTO E PIANIFICAZIONE

Il progetto avviato e sviluppato nel precedente triennio scolastico nasce dall'esigenza di innalzare i livelli di apprendimento degli studenti in Italiano e Matematica e si propone di continuare a migliorare i livelli raggiunti dagli alunni anche nel prossimo triennio.

Poiché gli studenti presentano lacune pregresse nella preparazione di base ed in particolare nella comprensione di testi scritti e nel ragionamento logico-matematico che pregiudicano il successo scolastico, i dipartimenti di Italiano e Matematica, per potere aiutare tutti gli studenti nel percorso didattico in maniera organica e compatibilmente con le potenzialità individuali di ogni alunno, ritengono di realizzare un percorso di Recupero-Potenziamento nelle classi prime e seconde, compatibilmente con l'organizzazione dell'orario di ognuno e riunendo gli alunni in gruppi di livello.

La suddivisione degli studenti in fasce di livello verrà fatta tenendo conto degli esiti delle prove di ingresso e permetterà agli studenti delle fasce più basse di seguire un percorso di recupero delle competenze di base la cui assenza pregiudica il percorso scolastico. Invece gli studenti delle fasce più alte attraverso un percorso di potenziamento saranno motivati ad accrescere sempre di più la loro preparazione. Ne consegue che dopo il monitoraggio dei livelli degli alunni in entrata, a fine anno scolastico saranno monitorati i risultati raggiunti.

#### ITALIANO

I docenti utilizzano per il recupero/potenziamento nelle classi del biennio, le ore del recupero derivanti dalla riduzione dell'u.o. a 55 minuti, con una compresenza di almeno un'ora settimanale.

Le classi prime saranno divise in due fasce di livello, una di consolidamento/potenziamento e una di recupero. L'insegnante CURRICULARE si occuperà della fascia più alta mentre il gruppo di



recupero verrà seguito dall'insegnante di potenziamento/recupero abbinato alla classe.

Sia le attività di consolidamento/potenziamento che quelle di recupero riguarderanno, soprattutto, le abilità di lettura e scrittura attraverso l'approfondimento della grammatica.

Nelle classi seconde il potenziamento/recupero riguarderà principalmente la preparazione alle Prove INVALSI. Le classi verranno divise in due fasce di livello: e verranno seguite separatamente dall'insegnante curricolare e dall'insegnante di potenziamento abbinato alla classe.

In un secondo momento i due gruppi verranno riuniti e faranno esercitazioni al PC in un laboratorio di informatica.

## MATEMATICA

Il dipartimento di matematica propone un progetto di classi aperte per le classi del biennio per rispondere in modo più efficace all'eterogeneità dei livelli di apprendimento presenti nelle classi seconde. L'organizzazione in classi aperte consente di superare il gruppo classe tradizionale e di lavorare per gruppi di livello flessibili, che vengono ridefiniti periodicamente sulla base di prove comuni, osservazioni sistematiche e risultati delle verifiche. In questo modo è possibile attivare percorsi mirati di recupero, consolidamento e potenziamento, favorendo una reale personalizzazione dell'insegnamento

Negli anni 2026/27 e 2027/28 si pensa di reiterare tale modalità di lavoro, salvo gli aggiustamenti del caso.

## Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

---

### ○ Risultati scolastici

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già negli scrutini di giugno.

#### Traguardo





Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

## ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

### Priorità

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.

### Traguardo

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

---

## ○ Competenze chiave europee

### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacita' di inclusione.

---

## Obiettivi di processo legati del percorso

---

## ○ Curricolo, progettazione e valutazione

Gruppi di alunni per fasce di livello per il primo biennio. Output Incremento dei livelli di apprendimento di italiano e matematica

---



Recupero per le classi del secondo biennio (ove attuato). Comprensione di testi scritti di varia natura. Capacità di analisi critica della realtà sociale e del sistema economico produttivo. Capacità di ragionamenti logici autonomi.

---

Preparazione prove Invalsi per le classi V. Incremento dei livelli di apprendimento. Capacità di ragionamenti logici autonomi; consolidamento delle competenze per affrontare le prove Invalsi

---

## ○ Ambiente di apprendimento

Apprendere i contenuti proposti, nel rispetto dei propri tempi e delle proprie potenzialità. - Acquisire strategie funzionali allo studio. -Ampliare la preparazione degli studenti con buone potenzialità -Numero dei giudizi sospesi in Italiano e Matematica

---

ITALIANO Verrà effettuato un piano finalizzato al recupero/potenziamento delle competenze di Italiano, in vista della preparazione alle Prove Invalsi, per gli alunni delle classi seconde. I due percorsi inizieranno a partire dal mese di Gennaio 2025 e proseguiranno fino al mese di maggio.

---

MATEMATICA Il progetto di classi aperte si svilupperà durante l'anno scolastico con un'ora settimanale per le classi seconde. Sulla base delle verifiche iniziali e delle osservazioni dei docenti, gli alunni vengono temporaneamente suddivisi in gruppi di lavoro, organizzati per livelli di competenza o per specifici obiettivi di apprendimento. Le attività proposte sono finalizzate al recupero, al consolidamento e al potenziamento delle conoscenze matematiche, attraverso una didattica più operativa e laboratoriale. L'organizzazione dei gruppi è flessibile: durante l'anno



scolastico gli alunni potranno cambiare livello in base ai progressi raggiunti o alle nuove esigenze formative emerse. Questo permetterà di valorizzare i miglioramenti, sostenere la motivazione e garantire a ciascuno un percorso di apprendimento coerente con le proprie potenzialità. Si programmeranno corsi di mentoring, corsi di recupero, corsi PON e POC per le altre classi

Attività prevista nel percorso: Gruppi di lavoro per fasce di livello per il primo biennio.

|                                                      |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione dell'attività                            | Presa in carico del problema dei docenti in coerenza con le strategie di mission e vision dell'Istituto                               |
| Tempistica prevista per la conclusione dell'attività | 6/2026                                                                                                                                |
| Destinatari                                          | Docenti                                                                                                                               |
|                                                      | Studenti                                                                                                                              |
| Soggetti interni/esterni coinvolti                   | Docenti                                                                                                                               |
|                                                      | Studenti                                                                                                                              |
| Iniziative finanziate collegate                      | Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)                                                                                             |
|                                                      | Fondi PON                                                                                                                             |
|                                                      | Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori                                                                                            |
|                                                      | Riduzione dei divari territoriali                                                                                                     |
| Responsabile                                         | Proff. Florio Grazia - Catania Sabrina                                                                                                |
| Risultati attesi                                     | Diminuire di 1 punto percentuale il numero di studenti con giudizio sospeso in Italiano e Matematica a giugno di ogni anno scolastico |



Attività prevista nel percorso: Corsi di recupero per il secondo biennio (se presenti)

|                                                      |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione dell'attività                            | Corso di recupero per le classi del secondo biennio (ove attuati)                                                                     |
| Tempistica prevista per la conclusione dell'attività | 6/2026                                                                                                                                |
| Destinatari                                          | Docenti                                                                                                                               |
|                                                      | Studenti                                                                                                                              |
| Soggetti interni/esterni coinvolti                   | Docenti                                                                                                                               |
|                                                      | Studenti                                                                                                                              |
| Iniziative finanziate collegate                      | Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)                                                                                             |
|                                                      | Fondi PON                                                                                                                             |
|                                                      | Riduzione dei divari territoriali                                                                                                     |
|                                                      | Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico                                         |
| Responsabile                                         | Prof.sse Florio/Catania                                                                                                               |
| Risultati attesi                                     | Diminuire di 1 punto percentuale il numero di studenti con giudizio sospeso in Italiano e Matematica a giugno di ogni anno scolastico |

## ● **Percorso n° 2: MIGLIORARE LA PERCENTUALE DI**



## STUDENTI AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA GIÀ NEGLI SCRUTINI DI GIUGNO

---

Il progetto corrisponde alla prima delle priorità definite nel RAV 25-28, relative alla sezione degli esiti degli studenti, sottosezione "Risultati scolastici": incrementare in modo significativo, stabile e misurabile la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva negli scrutini di giugno, con particolare riferimento al primo biennio, riducendo il numero di sospensioni del giudizio e di non ammissioni.

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

---

### ○ Risultati scolastici

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già negli scrutini di giugno.

#### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

### ○ Competenze chiave europee

#### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

#### Traguardo



Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacità di inclusione.

---

## Obiettivi di processo legati del percorso

---

### ○ **Curricolo, progettazione e valutazione**

Organizzazione flessibile del curricolo - Revisione dei moduli didattici da parte dei dipartimenti disciplinari, per ridefinire l'insieme delle conoscenze, abilità e competenze (anche metacognitive) da consolidare negli allievi, esplicitando i nuclei concettuali e le loro relazioni, il tutto orientato all'acquisizione di soft skills e competenze per il mondo del lavoro

---

### ○ **Continuità e orientamento**

Orientamento in ingresso e ri-orientamento interno. Riconoscere e saper comunicare i propri interessi, le proprie attitudini. Costruire un proprio progetto di vita consapevole attraverso la collaborazione e il confronto con genitori e insegnanti

---

### ○ **Orientamento strategico e organizzazione della scuola**

Avanzamento professionale docenti. Corsi di formazione per docenti su nuove metodologie didattiche e contenuti innovativi inerenti le discipline di indirizzo (accordi con aziende, enti, università, reti). Migliorare la qualità dell'insegnamento. Rendere attrattiva e competitiva l'istituzione scolastica

---



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

Monitoraggio. Rilevazione e presentazione dei risultati intermedi e finali

Comunicazione agli stakeholder (alunni, docenti, genitori, altri portatori di interesse)

### Attività prevista nel percorso: Attività di recupero

|                           |                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione dell'attività | Rilevazione dei casi di alunni in difficoltà da attuarsi entro il primo trimestre, in modo da organizzare recuperi per gruppi di livello nel periodo successivo e concludere tale recupero prima delle verifiche finali. |
|                           | Stesura elenchi e casistiche da attenzionare. Definizione delle priorità di recupero (scelta discipline e contenuti). Attività Team della Dispersione per prevenire fenomeni di dispersione                              |

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| Tempistica prevista per la conclusione dell'attività | 6/2026   |
| Destinatari                                          | Docenti  |
|                                                      | Studenti |
| Soggetti interni/esterni coinvolti                   | Docenti  |
|                                                      | Studenti |



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Iniziative finanziate collegate | Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | Fondi PON                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                 | Riduzione dei divari territoriali                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                 | Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico                                                                                                                                                                                                       |
| Responsabile                    | Docenti del CDC                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Risultati attesi                | La realizzazione del progetto prevede una sistematica attività di monitoraggio, al fine di verificare l'andamento delle singole azioni e l'eventuale ritaratura in corso d'opera, ove se ne presentasse l'esigenza, nell'ottica prioritaria del raggiungimento finale degli obiettivi del progetto. |

## Attività prevista nel percorso: organizzazione flessibile del curriculum

|                                                      |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione dell'attività                            | Prevista la convocazione ad inizio anno scolastico per tutti i Dipartimenti per verificare ed eventualmente modificare il curriculum in base alle nuove esigenze |
| Tempistica prevista per la conclusione dell'attività | 0/2026                                                                                                                                                           |
| Destinatari                                          | Docenti                                                                                                                                                          |
| Soggetti interni/esterni coinvolti                   | Docenti                                                                                                                                                          |





|                                 |                                                                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Iniziative finanziate collegate | Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)                                                                                             |
|                                 | Fondi PON                                                                                                                             |
|                                 | Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori                                                                                            |
|                                 | Riduzione dei divari territoriali                                                                                                     |
|                                 | Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico                                         |
|                                 | Nuove competenze e nuovi linguaggi                                                                                                    |
| Responsabile                    | Dipartimenti disciplinari                                                                                                             |
| Risultati attesi                | Partecipazione alle attività curriculari e/o extracurricolari almeno del 60% per arrivare all'80% nei tre anni di operatività del PDM |
|                                 | Incremento dell'indice di occupabilità sul mercato del lavoro di 1% annuo                                                             |

## Attività prevista nel percorso: orientamento in ingresso e ri-orientamento interno

|                                                      |                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione dell'attività                            | Riconoscere e saper comunicare i propri interessi, le proprie attitudini. Costruire un proprio progetto di vita consapevole attraverso la collaborazione e il confronto con genitori e insegnanti |
| Tempistica prevista per la conclusione dell'attività | 2/2026                                                                                                                                                                                            |
| Destinatari                                          | Docenti                                                                                                                                                                                           |
|                                                      | Studenti                                                                                                                                                                                          |
| Soggetti interni/esterni coinvolti                   | Docenti                                                                                                                                                                                           |
|                                                      | Studenti                                                                                                                                                                                          |



|                                 |                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Genitori                                                                                      |
| Iniziative finanziate collegate | Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)                                                     |
|                                 | Fondi PON                                                                                     |
|                                 | Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori                                                    |
|                                 | Riduzione dei divari territoriali                                                             |
|                                 | Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico |
|                                 | Nuove competenze e nuovi linguaggi                                                            |
| Responsabile                    | Docenti del Consiglio di Classe - Docenti Tutor - Docente Orientatore                         |
| Risultati attesi                | Riduzione del 10% per anno nel triennio dei trasferimenti in uscita                           |

### ● **Percorso n° 3: Promuovere l'inclusione e l'acquisizione delle competenze di cittadinanza.**

Il progetto "Crescere insieme nell'inclusione ed essere cittadini di domani" intende proseguire, per l'anno scolastico 2025/2026, il percorso di autovalutazione e sviluppo delle competenze di base di tutti gli studenti, con un'attenzione specifica ai processi inclusivi rivolti ad alunni con difficoltà specifiche e situazioni di fragilità, a studenti con DSA/BES, ad alunni stranieri con bisogni linguistici e culturali specifici.

La finalità generale del progetto è rafforzare un ambiente scolastico equo, accogliente e promotore di cittadinanza attiva, garantendo pari opportunità di apprendimento e partecipazione.



Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

---

## ○ Risultati scolastici

### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.

### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

## ○ Competenze chiave europee

### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacità' di inclusione.

---

Obiettivi di processo legati del percorso

---

## ○ Curricolo, progettazione e valutazione

Obiettivi formativi e di miglioramento. L'azione progettuale mira a promuovere



valori di democrazia, legalità, rispetto reciproco e convivenza civile, favorendo comportamenti responsabili e consapevoli.

## ○ **Ambiente di apprendimento**

Migliorare la partecipazione degli studenti alla vita scolastica, attraverso il coinvolgimento in attività, laboratori, progetti e iniziative di comunità.

## ○ **Inclusione e differenziazione**

Rafforzare l'inclusione scolastica, garantendo sostegno personalizzato e pari accesso ai percorsi educativi. Potenziare il senso di appartenenza e coesione scolastica, riducendo comportamenti a rischio e situazioni potenzialmente riconducibili a dispersione o abbandono.

### Attività prevista nel percorso: Realizzazione attività

|                           |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione dell'attività | Lavoro cooperativo dei docenti                                                                                                                                     |
|                           | Collaborazione strutturata all'interno dei dipartimenti disciplinari, dei consigli di classe e tra docenti curricolari e di sostegno.                              |
|                           | Educazione Civica come asse trasversale                                                                                                                            |
|                           | Monitoraggio dei voti e dei percorsi di Educazione Civica, con attenzione alla ricaduta sulle competenze di cittadinanza e sull'identità personale dello studente. |
|                           | Osservazione dei comportamenti nei diversi contesti                                                                                                                |



Valutazione delle condotte messe in atto: in classe; durante incontri e seminari; nei viaggi di istruzione; in attività di solidarietà e partecipazione civica.

Tempistica prevista per la  
conclusione dell'attività

5/2026

Destinatari

Docenti

Studenti

Soggetti interni/esterni  
coinvolti

Docenti

Studenti

Iniziative finanziate collegate

Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)

Fondi PON

Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

Riduzione dei divari territoriali

Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione  
digitale del personale scolastico

Nuove competenze e nuovi linguaggi

Responsabile

Docenti del Consiglio di classe

Risultati attesi

Rafforzamento dell'inclusione e del benessere scolastico.  
Maggiore responsabilità e consapevolezza degli studenti.  
Riduzione degli episodi problematici. Maggiore partecipazione a  
vita scolastica e progetti. Miglioramento dei livelli di  
cittadinanza e delle competenze di base.

Attività prevista nel percorso: Monitoraggio azioni progettuali



|                                                      |                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione dell'attività                            | La finalità generale del progetto è rafforzare un ambiente scolastico equo, accogliente e promotore di cittadinanza attiva, garantendo pari opportunità di apprendimento e partecipazione. |
| Tempistica prevista per la conclusione dell'attività | 1/2026                                                                                                                                                                                     |
| Destinatari                                          | Docenti                                                                                                                                                                                    |
|                                                      | Studenti                                                                                                                                                                                   |
| Soggetti interni/esterni coinvolti                   | Docenti                                                                                                                                                                                    |
|                                                      | Studenti                                                                                                                                                                                   |
| Iniziative finanziate collegate                      | Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)                                                                                                                                                  |
|                                                      | Fondi PON                                                                                                                                                                                  |
|                                                      | Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori                                                                                                                                                 |
|                                                      | Riduzione dei divari territoriali                                                                                                                                                          |
|                                                      | Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico                                                                                              |
|                                                      | Nuove competenze e nuovi linguaggi                                                                                                                                                         |
| Responsabile                                         | Nucleo Interno di Valutazione                                                                                                                                                              |
| Risultati attesi                                     | Potenziare il senso di appartenenza e coesione scolastica, riducendo comportamenti a rischio e situazioni potenzialmente riconducibili a dispersione o abbandono.                          |



## Principali elementi di innovazione

### Sintesi delle principali caratteristiche innovative

---

L'ITI Cannizzaro per migliorare la propria offerta formativa, tenendo conto della realtà del territorio in cui opera, ha apportato delle innovazioni sia sul modello organizzativo adottato sia sulle pratiche didattiche.

Dal punto di vista organizzativo, settimanalmente, viene effettuata una riunione plenaria dei coordinatori disciplinari presenti in istituto. La riunione permette di evidenziare le problematiche emergenti dalla quotidianità in modo da rispondere alle varie esigenze.

Dal punto di vista didattico, per migliorare l'apprendimento dei saperi chiave nelle discipline italiano e matematica del biennio, si è attuata la modalità didattica delle classi aperte. Gli studenti vengono suddivisi per gruppi di livello; l'organizzazione di gruppi per livelli di competenze facilita la risposta alle richieste dei diversi stili cognitivi e consente la progettazione di interventi didattici funzionali attraverso la differenziazione dei percorsi. Si privilegia la personalizzazione degli apprendimenti.

L'ITI Cannizzaro promuove lo sviluppo di progetti trasversali a più indirizzi in collaborazione con istituti scolastici di altre regioni e con l'esterno.

Gli scambi scolastici consentono ad allievi e docenti che partecipano ad attività di apprendimento organizzate congiuntamente a scuole di altre città o di altri paesi di promuovere la consapevolezza interculturale ed il perfezionamento di abilità in diverse aree tecniche. La modalità attuativa dei percorsi sviluppati fra le scuole della rete è quella del "project work" che rappresenta una sperimentazione attiva dei contenuti appresi durante il percorso didattico formativo.

Nell'ottica di un costante miglioramento dell'offerta formativa e di un allineamento alle più recenti evoluzioni scientifiche e tecnologiche, l'ITI Cannizzaro ha avviato un percorso di innovazione didattica fondato sull'integrazione consapevole delle tecnologie digitali avanzate, in particolare dell'Intelligenza Artificiale (IA) e della Realtà Aumentata (AR), come strumenti di supporto ai processi di insegnamento-apprendimento.

L'utilizzo dell'IA nella didattica consente la personalizzazione dei percorsi formativi, il potenziamento



delle competenze logico-analitiche e digitali degli studenti e lo sviluppo di metodologie attive e inclusive. Attraverso applicazioni e ambienti digitali intelligenti, gli studenti sono guidati nell'analisi dei dati, nella risoluzione di problemi complessi e nella simulazione di processi tecnico-scientifici, favorendo un apprendimento più efficace e aderente alle esigenze del mondo del lavoro e della ricerca.

La Realtà Aumentata rappresenta un ulteriore elemento di innovazione, in particolare nell'ambito delle discipline tecnico-scientifiche e laboratoriali. Essa permette di visualizzare modelli tridimensionali, simulare il funzionamento di impianti e dispositivi e sperimentare in ambienti virtuali situazioni operative complesse, riducendo il divario tra teoria e pratica e aumentando il coinvolgimento attivo degli studenti.

Parallelamente, l'istituto promuove processi di internazionalizzazione attraverso la partecipazione di studenti e docenti a convention scientifiche, seminari e iniziative formative di livello internazionale, che rappresentano occasioni di confronto con realtà scolastiche, accademiche e produttive di altri Paesi. Tali esperienze favoriscono l'aggiornamento professionale, la diffusione di buone pratiche didattiche, l'uso della lingua inglese in contesti tecnico-scientifici e lo sviluppo di competenze trasversali fondamentali in un contesto globale.

L'integrazione tra innovazione tecnologica e apertura internazionale contribuisce a rafforzare il ruolo dell'ITI Cannizzaro come istituzione scolastica dinamica, capace di rispondere alle sfide della contemporaneità e di formare cittadini consapevoli, competenti e pronti a operare in contesti nazionali e internazionali.

Nel corso IDA, a partire dall'anno scolastico 2023-2024, utilizzando le quote di autonomia concesse alle istituzioni scolastiche dalla normativa vigente, è attivo un nuovo percorso didattico che arricchisce i contenuti della formula standard dell'offerta formativa dell'indirizzo Meccanica, con approfondimenti di tematiche generali connesse alla ideazione, progettazione, costruzione, installazione, manutenzione e riparazione degli impianti di condizionamento, refrigerazione e pompe di calore. Alle tradizionali materie tecniche del corso è stata affiancata una nuova disciplina denominata "Tecnologie della refrigerazione" che conferisce propria personalità all'indirizzo Meccanica dell'istituto Cannizzaro di Catania.





## Aree di innovazione

---

### ○ **LEADERSHIP E GESTIONE DELLA SCUOLA**

#### LEADERSHIP STRATEGICA E GOVERNANCE DELL'ISTITUTO

L'istituto adotta un modello di leadership partecipata e di gestione integrata, finalizzato a garantire efficacia organizzativa, qualità dell'offerta formativa e innovazione continua. La chiara definizione dei ruoli e delle funzioni specifiche, sia a livello interno che nei rapporti con il territorio e gli enti esterni, favorisce il coordinamento delle attività e il raggiungimento degli obiettivi strategici. L'istituto valorizza inoltre l'utilizzo di diverse fonti di finanziamento, nazionali ed europee, per sostenere progetti didattici e organizzativi innovativi, promuovendo una gestione trasparente, responsabile e orientata al miglioramento continuo.

### ○ **PRATICHE DI INSEGNAMENTO E APPRENDIMENTO**

#### INNOVAZIONE METODOLOGICA NEI PROCESSI DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO

L'istituto promuove pratiche didattiche innovative orientate allo sviluppo delle competenze, attraverso metodologie attive e inclusive che pongono lo studente al centro del processo di apprendimento. L'utilizzo di strategie quali la didattica laboratoriale, il project work, la personalizzazione dei percorsi e l'integrazione delle tecnologie digitali favorisce un apprendimento significativo, collaborativo e rispondente ai diversi stili cognitivi, migliorando la motivazione e il successo formativo degli studenti.



## ○ SVILUPPO PROFESSIONALE

### SVILUPPO PROFESSIONALE PER L'INNOVAZIONE DIGITALE E DIDATTICA

L'istituto promuove un modello di sviluppo professionale continuo del personale docente e ATA, incentrato sull'innovazione didattica e sull'integrazione delle tecnologie digitali avanzate, con particolare riferimento all'Intelligenza Artificiale e alla Realtà Aumentata. Le attività formative, in coerenza con le linee strategiche del PNRR, sono finalizzate al potenziamento delle competenze digitali, metodologiche e progettuali, favorendo la sperimentazione di pratiche didattiche innovative e la loro sistematica documentazione, diffusione e valorizzazione all'interno della comunità scolastica.

## ○ PRATICHE DI VALUTAZIONE

### VALUTAZIONE DIGITALE E DATA-DRIVEN DEGLI APPRENDIMENTI

L'istituto adotta pratiche di valutazione innovative fondate sull'utilizzo di strumenti digitali avanzati e sull'analisi dei dati, in coerenza con le linee del PNRR. L'integrazione di ambienti digitali, applicazioni basate su Intelligenza Artificiale e simulazioni in Realtà Aumentata consente di monitorare in modo continuo e personalizzato gli apprendimenti e lo sviluppo delle competenze. La valutazione interna è armonizzata con le rilevazioni esterne, favorendo processi di autovalutazione consapevole degli studenti e supportando il miglioramento continuo dell'offerta formativa attraverso un approccio oggettivo, inclusivo e orientato alle competenze.



## ○ CONTENUTI E CURRICOLI

### CONTENUTI E CURRICOLI INNOVATIVI

L'istituto sviluppa curricoli e contenuti didattici integrando apprendimento formale e non formale, supportati da strumenti digitali avanzati, Intelligenza Artificiale e ambienti di Realtà Aumentata. Questi strumenti favoriscono metodologie attive e personalizzate, simulazioni interattive e laboratori immersivi, potenziando competenze tecnico-scientifiche e trasversali. L'approccio è allineato alle Missioni 4 e 1 del PNRR, promuovendo una scuola digitale, inclusiva e orientata alle competenze del futuro.

## **Percorsi curricolari caratterizzati da innovazioni metodologico-didattiche**

### Percorso per orientare al lavoro e alle scelte di studio

#### PERCORSO DI ORIENTAMENTO AL LAVORO E ALLE SCELTE DI STUDIO

L'istituto promuove percorsi di orientamento strutturati per supportare studenti e famiglie nelle scelte di studio e professionali. L'integrazione di strumenti digitali avanzati, Intelligenza Artificiale e piattaforme interattive permette analisi personalizzate delle attitudini e simulazioni di percorsi professionali, facilitando decisioni consapevoli e mirate. Le attività sono progettate in coerenza con le Missioni 4 e 1 del PNRR, sviluppando competenze trasversali e digitali utili all'ingresso nel mondo del lavoro e alla prosecuzione degli studi.

#### **Destinatari**

- Docenti di specifiche discipline

#### **Metodologie**



- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Dibattito regolamentato (Debate)
- Didattica laboratoriale
- Lavoro per progetti
- Problem solving
- Robotica
- Maker Education
- Pensiero computazionale (Physical computing)
- Project Work

### Percorso di personalizzazione per la valorizzazione dei talenti

## PERCORSO DI PERSONALIZZAZIONE PER LA VALORIZZAZIONE DEI TALENTI

L'istituto sviluppa percorsi personalizzati per valorizzare le attitudini e le eccellenze degli studenti, integrando strumenti digitali avanzati, Intelligenza Artificiale e ambienti di Realtà Aumentata. Queste metodologie permettono di progettare attività su misura, laboratori immersivi e percorsi di approfondimento tecnico-scientifico, favorendo lo sviluppo delle competenze individuali e delle soft skills. L'approccio è in linea con le Missioni 4 e 1 del PNRR, promuovendo un'educazione inclusiva, innovativa e orientata al futuro.

### **Destinatari**

- Tutti i docenti
- Docenti di specifiche discipline

### **Metodologie**

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Dibattito regolamentato (Debate)
- Didattica laboratoriale
- Lavoro per progetti



- Problem solving
- Maker Education
- Pensiero computazionale (Physical computing)
- Project Work

### Percorso di valorizzazione delle eccellenze

L'istituto promuove percorsi mirati a riconoscere e sviluppare le eccellenze degli studenti. Tali percorsi consentono di approfondire competenze tecnico-scientifiche, realizzare progetti innovativi e partecipare a iniziative nazionali e internazionali, potenziando le capacità individuali e le competenze trasversali. L'approccio è coerente con le Missioni 4 e 1 del PNRR, contribuendo a una formazione di alto livello e orientata al futuro.

#### **Destinatari**

- Tutti i docenti
- Docenti di specifiche discipline

#### **Metodologie**

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Dibattito regolamentato (Debate)
- Didattica laboratoriale
- Classe capovolta (Flipped classroom)
- Lavoro per progetti
- Educazione tra pari (Peer education)
- Problem solving
- Maker Education
- Pensiero computazionale (Physical computing)
- Project Work
- Competenze non cognitive trasversali e Intelligenza emotiva



### Percorso di personalizzazione per il recupero e il consolidamento degli apprendimenti

#### PERCORSO DI PERSONALIZZAZIONE PER IL RECUPERO E IL CONSOLIDAMENTO DEGLI APPRENDIMENTI

L'istituto promuove percorsi mirati a supportare studenti con difficoltà, attraverso metodologie personalizzate e strumenti digitali avanzati. L'utilizzo di piattaforme interattive e attività mirate consente di monitorare i progressi, consolidare le competenze di base e favorire il successo formativo di ciascun alunno, garantendo un apprendimento inclusivo e differenziato.

##### **Destinatari**

- Docenti di specifiche discipline

##### **Metodologie**

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Dibattito regolamentato (Debate)
- Didattica laboratoriale
- Lavoro per progetti
- Problem solving
- Project Work

## **Percorsi extracurricolari caratterizzati da innovazioni metodologico-didattiche**

### Robotica Avanzata con Arduino: Progettazione e Controllo di Sistemi Autonomi

Tema del modulo è la robotica educativa, nuova disciplina in grado di favorire la realizzazione di ambienti di apprendimento capaci di coniugare scienza e tecnologia,



teoria e laboratorio, studio individuale studio cooperativo e, soprattutto, di sviluppare il pensiero digitale\computazionale.

Infatti, l'impiego delle tecnologie dell'automazione con l'uso di macchine programmabili propone agli alunni un approccio fortemente costruttivista al sapere, in un contesto di laboratorio realizzato attorno a dispositivi con cui gli alunni possono "imparare operando", attraverso l'interazione sul piano fisico e materiale (oggetti manipolabili), sul piano tecnologico (componenti attivi, ingranaggi motori, sensori), e sul piano informatico (programmazione). L'uso didattico di queste tecnologie può offrire ai corsisti la possibilità di investigare e conoscere concetti che sono astratti e difficili da comprendere

#### **Destinatari**

- Docenti di specifiche discipline

#### **Metodologie**

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Apprendimento basato su problemi (PBL - Problem Based Learning)

### Sviluppo di Applicazioni per la Realtà Virtuale con Unity e Meta Quest 3

Fornire ai partecipanti le competenze necessarie per progettare e sviluppare applicazioni interattive in realtà virtuale, utilizzando Unity come motore di sviluppo, il visore Meta Quest 3 come piattaforma di fruizione, e strumenti per la creazione di ambienti immersivi come Delightex Edu e ThingLink, affrontando tutte le fasi del ciclo di sviluppo: dalla progettazione degli ambienti all'implementazione delle interazioni, fino alla distribuzione e fruizione dell'esperienza in VR.

Al termine del corso, i partecipanti saranno in grado di:

- 1) Creare ambienti immersivi con Delightex Edu, focalizzandosi su applicazioni educative e di simulazione. Utilizzare ThingLink per progettare ambienti immersivi interattivi basati su immagini 360° e fotografie panoramiche, arricchiti da contenuti multimediali e hotspot, con possibilità di fruizione su visori VR.





- 2) Integrare ambienti creati con Delightex Edu e ThingLink in un flusso di sviluppo completo, anche in combinazione con Unity, per creare esperienze ibride tra ambienti statici e dinamici.
- 3) Utilizzare Unity per creare ambienti virtuali 3D ottimizzati per la realtà virtuale, integrando modelli, interazioni e logiche applicative.
- 4) Progettare esperienze VR compatibili con Meta Quest 3, curando l'ottimizzazione delle performance, il comfort visivo e l'interazione utente.
- 5) Testare, distribuire e presentare le applicazioni VR sviluppate, con particolare attenzione all'ambito educativo, museale, formativo o esperienziale.

### **Destinatari**

- Docenti di specifiche discipline

### **Metodologie**

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Educazione tra pari e tutoraggio tra pari (Peer education e peer tutoring)
- Classe capovolta (Flipped classroom)
- Making

## Posidonia Biodesign: Pannelli Fonoassorben/ Urbani con Posidonia Oceanica e Materiali Naturali

Comprendere l'importanza della sostenibilità nel design e nella progettazione urbana. Conoscere le proprietà ecologiche e tecniche della Posidonia e dei materiali naturali. Sviluppare capacità di progettazione consapevole e multidisciplinare. Stimolare la creatività applicata a contesti reali e attuali. Favorire il lavoro collaborativo e il pensiero critico.

### **Destinatari**

- Docenti di specifiche discipline





### **Metodologie**

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Educazione tra pari e tutoraggio tra pari (Peer education e peer tutoring)
- Classe capovolta (Flipped classroom)
- Gioco di ruolo (Role play)
- Cerchio di discussione (Circle time)

### Orientarsi nell'Energia del Futuro: progettazione e installazione di impianti solari fotovoltaici

Il progetto si propone di sviluppare competenze tecnico-professionali nell'ambito delle energie rinnovabili, con particolare attenzione alla filiera del fotovoltaico, integrando una didattica orientativa che accompagni gli studenti in un percorso di consapevolezza delle proprie inclinazioni, interessi e opportunità future. • Promuovere l'auto-orientamento attraverso esperienze significative collegate al mondo reale del lavoro.

- Stimolare il senso di iniziativa, la capacità di scegliere consapevolmente percorsi di formazione e carriera.
- Collegare le competenze acquisite a contesti professionali concreti, anche grazie al dialogo diretto con il mondo produttivo

Il progetto adotta un approccio attivo basato su: Didattica laboratoriale e 'learning by doing' per lo sviluppo delle competenze pratiche, Problem solving e simulazioni professionali, per allenare il pensiero critico e la capacità decisionale, Attività orientative (esercitazioni, bilancio delle competenze, testimonianze) per stimolare l'autoconoscenza e il confronto con il mondo esterno. La valutazione - Autovalutazione (schede di riflessione orientativa), Competenze tecniche acquisite (prove pratiche e progettuali), Capacità di lavorare in gruppo e partecipazione attiva

### **Destinatari**

- Docenti di specifiche discipline

### **Metodologie**



- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Educazione tra pari e tutoraggio tra pari (Peer education e peer tutoring)
- Problem solving
- Apprendimento basato su problemi (PBL - Problem Based Learning)
- Project work

### Chemosensori intelligenti: orientarsi tra chimica e meccatronica

#### Contenuti:

Introduzione ai chemosensori e alle loro applicazioni nei settori ambientale e industriale. Analisi dei principi chimici (reattività, selettività, sensibilità) ed applicazioni nel campo della meccatronica e dell'energia. Realizzazione di un prototipo che integri sensoristica e automazione.

#### Finalità:

Offrire agli studenti un'esperienza concreta e orientativa che evidenzi la sinergia tra chimica e meccatronica, stimolando curiosità verso le professioni tecniche, la ricerca applicata e i percorsi post-diploma legati alla sostenibilità e all'innovazione tecnologica.

#### Obiettivi:

- Comprendere i principi di funzionamento dei chemosensori
- Applicare conoscenze chimiche ed elettroniche in un progetto reale
- Collaborare in gruppi interdisciplinari
- Comunicare il lavoro svolto in modo chiaro e strutturato

#### Modalità di valutazione:

La valutazione terrà conto della partecipazione attiva e consapevole degli studenti, della capacità di collaborare nel gruppo, della funzionalità e coerenza del prototipo sviluppato, della qualità della relazione tecnica finale e della chiarezza nella presentazione orale del progetto.



**Destinatari**

- Docenti di specifiche discipline

**Metodologie**

- Educazione tra pari e tutoraggio tra pari (Peer education e peer tutoring)
- Problem solving
- Classe capovolta (Flipped classroom)
- Project work

I diagnostici biotech: le biotecnologie al servizio dell'imaging

Il progetto 'I diagnostici biotech: le biotecnologie al servizio dell'imaging' mira a formare gli studenti sui principi della diagnostica per immagini, partendo dalle tecniche classiche (ecografia, radiografia, TAC, risonanza magnetica) per arrivare alle applicazioni biotecnologiche avanzate. Il percorso approfondisce l'uso di anticorpi monoclonali, loro frammenti o altre macromolecole coniugate a molecole segnalatrici (fluorescenti, radioattive, paramagnetiche, ecc.), capaci di fungere da sonde ad alta specificità tissutale. Particolare attenzione è rivolta all'imaging interventzionale, utile per guidare il chirurgo, ad esempio, nell'asportazione completa di masse tumorali. Sono previste attività integrative come la visita a un centro di diagnostica per immagini e un incontro con ricercatori del CNR. La valutazione avverrà attraverso prove strutturate, presentazioni multimediali e relazioni individuali e di gruppo, volte a verificare comprensione, capacità critica e applicativa dei contenuti.

**Destinatari**

- Docenti di specifiche discipline

**Metodologie**

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Educazione tra pari e tutoraggio tra pari (Peer education e peer tutoring)
- Problem solving
- Gioco di ruolo (Role play)
- Project work



### C@nnizz@Robot – Robotica e didattica innovativa per l'orientamento degli studenti

C@nnizz@Robot è un'esperienza formativa che unisce didattica innovativa e orientamento, offrendo agli studenti l'opportunità di confrontarsi con attività concrete di progettazione e realizzazione di robot. L'obiettivo è sviluppare competenze chiave – digitali, progettuali, comunicative – in un contesto dinamico e sfidante, che favorisca l'autonomia e la consapevolezza dei propri interessi. Il progetto intende supportare gli studenti nella scoperta delle proprie inclinazioni e nella costruzione di un progetto personale e professionale coerente con le proprie attitudini.

#### Valutazione

La valutazione tiene conto dell'impegno individuale (30%), del lavoro di gruppo (30%), delle competenze progettuali acquisite (30%) e della capacità di autovalutazione e riflessione sull'esperienza (10%).

#### Destinatari

- Docenti di specifiche discipline

#### Metodologie

- Apprendimento cooperativo (Cooperative learning)
- Educazione tra pari e tutoraggio tra pari (Peer education e peer tutoring)
- Problem solving
- Gioco di ruolo (Role play)
- Project work
- Learning by doing



## ○ RETI E COLLABORAZIONI ESTERNE

### RETI STRATEGICHE E COLLABORAZIONI PER L'INNOVAZIONE E L'APERTURA AL TERRITORIO

L'istituto promuove e consolida reti di collaborazione con scuole, università, enti di ricerca, imprese e istituzioni, al fine di rafforzare la qualità dell'offerta formativa e favorire l'innovazione didattica e organizzativa, in coerenza con la Missione 4 del PNRR (Istruzione e Ricerca). Le collaborazioni formalizzate supportano la realizzazione di progetti orientati allo sviluppo delle competenze digitali, STEM e tecnico-professionali, nonché all'internazionalizzazione dei percorsi formativi.

Attraverso strumenti di comunicazione digitale e azioni di rendicontazione sociale, l'istituto assicura trasparenza, condivisione dei risultati e coinvolgimento degli stakeholder, contribuendo agli obiettivi della Missione 1 del PNRR (Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA). La partecipazione a reti territoriali, nazionali e internazionali favorisce lo scambio di buone pratiche, l'adozione di modelli innovativi e il miglioramento continuo dei processi educativi e organizzativi.

## ○ SPAZI E INFRASTRUTTURE

### SPAZI DIDATTICI E INFRASTRUTTURE INNOVATIVE

L'istituto promuove la progettazione di spazi didattici flessibili e tecnologicamente avanzati, pensati per favorire l'apprendimento attivo e collaborativo. L'integrazione delle TIC e di strumenti digitali avanzati, inclusi ambienti di Realtà Aumentata e piattaforme di Intelligenza Artificiale, consente di potenziare le competenze digitali degli studenti e di rendere più efficaci i processi di insegnamento-apprendimento. L'attenzione all'innovazione infrastrutturale si allinea alle Missioni 4 e 1 del PNRR, sostenendo la transizione digitale della scuola e la creazione di ambienti inclusivi, stimolanti e orientati alle competenze del futuro.



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

### ADESIONE AD INIZIATIVE NAZIONALI DI INNOVAZIONE DIDATTICA

L'istituto partecipa a bandi nazionali e progetti promossi dal Ministero dell'Istruzione e da enti di ricerca per sperimentare metodologie innovative e strumenti digitali avanzati, come Intelligenza Artificiale e Realtà Aumentata. Tali iniziative supportano la formazione del personale docente, lo sviluppo di competenze digitali negli studenti e l'innovazione organizzativa, in piena coerenza con le Missioni 4 e 1 del PNRR.

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

### SPERIMENTAZIONI DI FLESSIBILITÀ ORGANIZZATIVA E DIDATTICA

L'istituto promuove attività di ricerca e progettazione didattica formalizzate, secondo gli articoli 6 e 8 del DPR 275/99, finalizzate alla sperimentazione di modelli organizzativi e percorsi formativi flessibili. L'uso di strumenti digitali avanzati, Intelligenza Artificiale e Realtà Aumentata consente di personalizzare l'apprendimento, integrare metodologie innovative e favorire competenze trasversali e digitali, in linea con le Missioni 4 e 1 del PNRR e con le esigenze della scuola del futuro.



## **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'
- Flessibilità per l'ampliamento dell'offerta formativa
- Flessibilità per l'attuazione di innovazioni metodologico-didattiche

**ARTICOLAZIONE DELLE LEZIONI IN CINQUE GIORNI SETTIMANALI**

- Secondaria di II grado
- Anticipo ingresso quotidiano

**ANTICIPO GIORNI DI SCUOLA**

- Per adattamento del calendario scolastico a specifiche esigenze didattiche

## **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 laboratoriale
- Per indirizzo di scuola
- Di Potenziamento/recupero
- Di orientamento

**Flessibilità nell'organizzazione del gruppo classe (art.**





## **4, comma 2, lettera d) del d.P.R. 275/1999)**

- CLASSI APERTE
- PER PROVE PARALLELE
- PER ATTIVITA' DI RECUPERO
- PER ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO

## **Flessibilità nell'organizzazione degli spazi**

- AULE LABORATORI PER PIU' DOCENTI E CLASSI
- AULE IMMERSIVE
- LABORATORI 4.0
- SPAZI FUNZIONALI ALLA CONTEMPORANEITÀ DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE
- MAKERSPACE SCOLASTICI

## **○ USO DELLA IA NELLE PRATICHE DIDATTICHE E ORGANIZZATIVE**

L'introduzione dell'Intelligenza Artificiale (IA) nei processi didattici e organizzativi dell'istituto si colloca nel più ampio quadro delle politiche nazionali ed europee per la trasformazione digitale della scuola e per lo sviluppo delle competenze digitali e di cittadinanza. L'istituzione scolastica intende governare tale transizione in modo consapevole, responsabile e trasparente, valorizzando le potenzialità dell'IA per migliorare la qualità dell'offerta formativa e dei servizi, nel pieno rispetto della centralità della persona e dei diritti fondamentali, così come indicato anche dalle Linee guida per l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nelle Istituzioni scolastiche.

**Allegato:**





PUIA PINAO UTILIZZO INTELLIGENZA ARTIFICIALE.pdf



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

### Progetti dell'istituzione scolastica

---



Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

#### ● Progetto: FUTURE SPACES

---

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi

### Descrizione del progetto

Il progetto prevede la creazione di ambienti di apprendimento innovativi in grado di sostituire le metodologie didattiche tradizionali con le più moderne strategie didattiche. L'Istituto, quindi, potrà dotarsi di spazi innovativi e modulari dove sviluppare il punto d'incontro tra teoria, creatività e tecnologia. In questa visione, le tecnologie avranno un ruolo abilitante ma non esclusivo: come una sorta di "tappeto digitale" in cui, però, la fantasia e il fare si incontrano, coniugando tradizione e futuro, recuperando pratiche ed innovandole. Scenari didattici costruiti attorno a robotica ed elettronica educativa, logica e pensiero computazionale, artefatti manuali e digitali, metodologie didattiche classiche e innovative troveranno la loro sede naturale in questi spazi in un'ottica di costruzione di apprendimenti trasversali.

### Importo del finanziamento

€ 169.980,62



## Data inizio prevista

03/04/2023

## Data fine prevista

31/12/2024

## 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          | 21.0             | 0                   |

## Approfondimento progetto:

L'attuazione del progetto Piano Scuola 4.0 – Azione 1 – Next Generation Class, va inserito nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto come azione strategica di innovazione didattica, organizzativa e metodologica. Il progetto contribuisce in modo diretto al raggiungimento delle priorità del PTOF, in particolare per quanto riguarda:

- l'innovazione degli ambienti di apprendimento;
- lo sviluppo delle competenze digitali e trasversali degli studenti;
- il miglioramento della qualità dei processi di insegnamento-apprendimento;
- la promozione di una didattica inclusiva e orientata al successo formativo di tutti.

Gli ambienti di apprendimento realizzati sono stati progettati come spazi flessibili, modulari e riconfigurabili, in grado di rispondere alle diverse esigenze didattiche previste dal PTOF. Essi rappresentano il punto di incontro tra teoria, creatività e tecnologia, in una visione di scuola che coniuga tradizione e innovazione. Le tecnologie assumono un ruolo abilitante, configurandosi come un "tappeto digitale" che supporta la sperimentazione, il fare e la riflessione critica. Le attività svolte negli ambienti innovativi risultano coerenti con il curriculum di istituto e ne rafforzano l'impianto verticale e trasversale. In particolare, gli spazi favoriscono:

- lo sviluppo delle competenze digitali e del pensiero computazionale;
- l'integrazione tra discipline STEM e ambiti umanistici;
- la realizzazione di compiti autentici e situazioni-problema;



- la continuità tra conoscenze teoriche e applicazioni pratiche.

Negli ambienti di apprendimento innovativi trovano piena attuazione le metodologie didattiche indicate nel PTOF, tra cui:

- didattica laboratoriale;
- apprendimento cooperativo e collaborativo;
- problem solving e learning by doing;
- didattica per competenze;
- approcci interdisciplinari e inclusivi.

Gli scenari didattici sono costruiti attorno a robotica ed elettronica educativa, logica e pensiero computazionale, produzione di artefatti manuali e digitali, favorendo apprendimenti trasversali. In coerenza con le linee di indirizzo del PTOF, gli ambienti innovativi supportano una didattica inclusiva e attenta ai diversi stili cognitivi e bisogni educativi degli studenti. La flessibilità degli spazi e delle metodologie consente:

- la personalizzazione dei percorsi di apprendimento;
- la valorizzazione delle potenzialità individuali;
- il coinvolgimento attivo di tutti gli studenti.

L'attuazione del progetto ha prodotto ricadute significative sull'offerta formativa dell'Istituto, tra cui:

- incremento della motivazione e della partecipazione degli studenti;
- sviluppo di competenze trasversali e di cittadinanza digitale;
- innovazione delle pratiche didattiche;
- rafforzamento della comunità professionale docente.

Il progetto rappresenta un elemento qualificante del PTOF e costituisce una base strutturale per la prosecuzione e l'ampliamento delle azioni di innovazione didattica. Gli ambienti di apprendimento innovativi continueranno a essere utilizzati e sviluppati nel corso del triennio, in un'ottica di miglioramento continuo e di allineamento alle priorità strategiche dell'Istituto.

Il Piano Scuola 4.0 – Azione 1 – Next Generation Class si integra pienamente nel PTOF di istituto come azione strategica per la costruzione di una scuola moderna, inclusiva e orientata al futuro. La trasformazione degli spazi e delle metodologie contribuisce in modo significativo alla realizzazione della mission educativa dell'Istituto, rafforzando la qualità dell'offerta formativa e rispondendo alle sfide della scuola contemporanea.



## ● Progetto: IL FUTURO E' GIA'... PRESENTE

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro

### Descrizione del progetto

Il progetto è basato principalmente sullo sviluppo tecnologico prodotto dalle tecnologie digitali, con particolare riferimento alla robotica, alla realtà virtuale, all'evoluzione definitiva della rete Internet (IoT) dove macchine, applicazioni e persone generano e si scambiano informazioni con lo scopo di fornire nuovi servizi e di creare nuovo business. Il progetto prevede la creazione del nuovo laboratorio per l'IoT ed il completamento di altri laboratori esistenti già in Istituto quali FabLab, Laboratorio di Analisi Chimica, Laboratorio di Robotica Industriale, Laboratorio per Realtà Virtuale, Laboratorio di Misure Elettriche, Laboratorio di Meccanica.

### Importo del finanziamento

€ 163.849,10

### Data inizio prevista

03/04/2023

### Data fine prevista

31/12/2024

### Risultati attesi e raggiunti

| Descrizione target                                    | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento | Numero          | 1.0              | 0                   |



| Descrizione target                | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| innovativi grazie alla Scuola 4.0 |                 |                  |                     |

## Approfondimento progetto:

Il progetto Piano Scuola 4.0 – Azione 2 – Next Generation Labs, è stato inserito nel Piano Triennale dell’Offerta Formativa dell’Istituto come azione strategica per il potenziamento dei laboratori tecnico-professionali e per l’allineamento della proposta formativa alle professioni digitali del futuro.

Il progetto contribuisce alle priorità del PTOF in relazione a:

- innovazione degli ambienti di apprendimento;
- sviluppo delle competenze digitali avanzate;
- raccordo tra scuola, innovazione tecnologica e mondo del lavoro;
- orientamento degli studenti verso i nuovi scenari professionali.

Il progetto si configura come intervento strutturale finalizzato a:

- rafforzare la dimensione laboratoriale dell’offerta formativa;
- favorire l’acquisizione di competenze tecnico-professionali spendibili nei settori emergenti;
- integrare in modo sistematico tecnologie digitali avanzate nei percorsi di studio;
- promuovere apprendimenti significativi attraverso esperienze operative e progettuali.

Il progetto è basato sullo sviluppo tecnologico prodotto dalle tecnologie digitali, con particolare riferimento a:

- robotica e automazione industriale ;
- realtà virtuale per la simulazione di processi e ambienti professionali;
- Internet of Things (IoT) , quale evoluzione della rete Internet in cui macchine, applicazioni e persone generano e si scambiano informazioni per la creazione di nuovi servizi e modelli di business;
- integrazione tra sistemi fisici e digitali in ottica di industria 4.0.

I laboratori costituiscono ambienti di apprendimento avanzati in cui teoria e pratica si integrano



in modo continuo. Le attività previste nei Next Generation Labs risultano pienamente coerenti con il curriculum di istituto e ne rafforzano l'impostazione orientata alle competenze. In particolare, i laboratori favoriscono:

- lo sviluppo delle competenze digitali e tecnico-professionali;
- l'applicazione operativa delle conoscenze disciplinari;
- la progettazione e realizzazione di compiti autentici;
- il raccordo tra discipline scientifiche, tecnologiche e professionalizzanti.

Il progetto ha previsto la realizzazione e il potenziamento dei seguenti ambienti laboratoriali, inseriti stabilmente nel PTOF:

Laboratorio IoT - Nuovo laboratorio dedicato allo studio e allo sviluppo di sistemi interconnessi, finalizzato alla progettazione, programmazione e gestione di dispositivi intelligenti e reti di sensori.

FabLab - Spazio dedicato alla progettazione e alla prototipazione rapida, integrato nei percorsi didattici per favorire creatività, innovazione e problem solving.

Laboratorio di Analisi Chimica - Ambiente aggiornato per attività di analisi e sperimentazione, con integrazione di strumentazioni digitali e sistemi di acquisizione dati.

Laboratorio di Robotica Industriale - Laboratorio potenziato per la simulazione e il controllo di processi automatizzati, in coerenza con i modelli produttivi dell'industria 4.0.

Laboratorio per la Realtà Virtuale - Spazio dedicato alla simulazione immersiva di ambienti e scenari professionali, a supporto dell'apprendimento esperienziale e dell'orientamento.

Laboratorio di Misure Elettriche - Ambiente per l'analisi e la misurazione di grandezze elettriche, integrato nei percorsi tecnico-scientifici.

Laboratorio di Meccanica - Laboratorio potenziato per attività di progettazione, lavorazione e verifica, con integrazione di strumenti digitali e sistemi di controllo.

L'attuazione del progetto produce ricadute significative sull'offerta formativa dell'Istituto, in particolare: rafforzamento delle competenze in uscita degli studenti, maggiore allineamento ai fabbisogni del territorio e del mondo del lavoro, innovazione delle pratiche didattiche, potenziamento dell'orientamento in uscita.

I Next Generation Labs rappresentano una componente strutturale del PTOF e costituiscono





una base per il continuo aggiornamento dell'offerta formativa nel corso del triennio. I laboratori saranno utilizzati e sviluppati in modo sistematico per sostenere percorsi didattici innovativi e rispondere all'evoluzione tecnologica.

## ● Progetto: Uniti per le STEM

---

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Spazi e strumenti digitali per le STEM

### Descrizione del progetto

Si vuole integrare l'attuale laboratorio di informatica sito al secondo piano dell'istituto, in un laboratorio STEM. Tale locale è suddiviso in 2 ambienti, uno consta di un'aula informatica con 15 PC, videoproiettore e banchi, già in possesso nell'istituto. Nel secondo ambiente verranno collocati i tavoli da utilizzare per l'attività STEM. All'interno di questo laboratorio troveranno spazio attrezzature come: bracci robotici, kit programmabili, robot di diverse tipologie, visori e fotocamera per la realtà virtuale. L'obiettivo è quello di favorire un uso critico e riflessivo della tecnologia, migliorare affiatamento e spirito di gruppo, individuare applicazioni e collegamenti fra le diverse discipline, sviluppare negli studenti il gusto per la scoperta. Le metodologie didattiche innovative come il Learning by doing and by creating e il Project-based learning permetteranno il coinvolgimento e degli studenti nelle materie STEM. Il laboratorio interdipartimentale verrà utilizzato dalle classi del primo e secondo anno delle discipline "Tecnologia Informatica" e "Scienze e Tecnologie Applicate", coinvolgendo tre dipartimenti: Informatica e Telecomunicazioni, Meccatronica ed Energia, Elettronica ed Elettrotecnica. Inoltre, la disciplina STA sarà strutturata in modalità aperta, cioè gli studenti delle diverse specializzazioni formeranno un unico grande gruppo classe, da cui si costituiranno dei gruppi eterogenei in cui gli alunni potranno condividere i saperi di meccanica, informatica ed elettronica, guidati dal gruppo dei docenti della materia. L'attività STEM verrà svolta anche nelle materie di tecnologia del terzo anno per gli studenti dei diversi indirizzi.





## Importo del finanziamento

€ 16.000,00

## Data inizio prevista

10/10/2022

## Data fine prevista

30/09/2023

## 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          | 1.0              | 2                   |

## Approfondimento progetto:

Il presente report descrive il progetto Spazi e strumenti digitali per le STEM, inserito nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto come azione strategica di potenziamento delle discipline STEM e di innovazione degli ambienti di apprendimento.

Il progetto è coerente con le priorità del PTOF in materia di:

- innovazione didattica e metodologica;
- sviluppo delle competenze scientifiche, tecnologiche e digitali;
- interdisciplinarietà e integrazione dei saperi;
- centralità dello studente e didattica attiva.

Il progetto ha come finalità la trasformazione dell'attuale laboratorio di informatica, situato al secondo piano dell'Istituto, in un laboratorio STEM interdipartimentale, capace di supportare una didattica laboratoriale, collaborativa e orientata alla scoperta. Gli obiettivi formativi principali sono:

- favorire un uso critico, consapevole e riflessivo della tecnologia;
- sviluppare il problem solving e il pensiero computazionale;



- migliorare l'affiatamento, la collaborazione e lo spirito di gruppo;
- individuare collegamenti e applicazioni tra le diverse discipline;
- stimolare negli studenti il gusto per la scoperta e la sperimentazione.

Il laboratorio STEM è articolato in due ambienti funzionalmente integrati:

- Primo ambiente : aula informatica già presente nell'Istituto, dotata di 15 PC, videoproiettore e banchi, utilizzata per attività di programmazione, simulazione, progettazione digitale e documentazione delle attività.
- Secondo ambiente : area laboratoriale attrezzata con tavoli modulari dedicati alle attività STEM, alla sperimentazione pratica e al lavoro collaborativo.

La configurazione degli spazi consente un uso flessibile e integrato delle tecnologie digitali e delle attività manuali.

All'interno del laboratorio STEM trovano spazio attrezzature e strumenti dedicati all'apprendimento scientifico e tecnologico, tra cui: bracci robotici, kit programmabili, robot educativi di diverse tipologie, visori per la realtà virtuale, fotocamera per applicazioni di realtà virtuale e documentazione. Tali dotazioni permettono di realizzare attività di coding, robotica educativa, automazione, simulazione e progettazione interdisciplinare. Il laboratorio STEM consente l'applicazione delle metodologie didattiche innovative previste dal PTOF, in particolare:

- Learning by doing e by creating ;
- Project-Based Learning (PBL) ;
- didattica laboratoriale;
- lavoro cooperativo e collaborativo;
- approcci interdisciplinari.

Queste metodologie favoriscono il coinvolgimento attivo degli studenti e la costruzione di apprendimenti significativi nelle discipline STEM.

L'attuazione del progetto produce ricadute significative sull'offerta formativa dell'Istituto, tra cui:

- maggiore motivazione e partecipazione degli studenti;
- sviluppo di competenze STEM e digitali trasversali;
- rafforzamento della collaborazione tra dipartimenti;
- innovazione delle pratiche didattiche;
- miglior orientamento degli studenti rispetto ai percorsi di studio e alle professioni tecniche.



Il progetto Spazi e strumenti digitali per le STEM si integra pienamente nel PTOF di istituto come azione strutturale di innovazione didattica e organizzativa. Il laboratorio STEM rappresenta uno spazio privilegiato per la costruzione di apprendimenti interdisciplinari, collaborativi e orientati al futuro, contribuendo in modo significativo alla qualità dell'offerta formativa e alla crescita delle competenze scientifiche e tecnologiche degli studenti.



Riduzione dei divari territoriali

## ● Progetto: Una scuola europea e inclusiva

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Azioni di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica (D.M. 170/2022)

### Descrizione del progetto

Il progetto che si intende attuare per intervenire sull'annoso problema della dispersione scolastica si svilupperà in due anni scolastici. La dispersione scolastica intesa come fenomeno di drop out si manifesta principalmente nel biennio e soprattutto nelle classi prime. Per questi alunni più che per altri bisogna proporre attività motivanti che catturino i loro interessi. La metodologia delle singole discipline li deve rendere attori nell'apprendimento e si deve puntare sulla personalizzazione degli apprendimenti attraverso attività di mentoring. La dispersione a carattere più ampio è quella dovuta ai bassi livelli di apprendimento. Per potenziare le competenze di base la scuola attiverà dei corsi di recupero per piccoli gruppi di studenti al fine di venire incontro alle difficoltà dei singoli. Le attività saranno realizzate con strategie didattiche innovative che stimolino gli apprendimenti e spingano l'alunno a potenziare le conoscenze in cui ha più carenze. Verranno proposte attività laboratoriali, in base alle diverse specializzazioni. Si realizzeranno attività in rete con altre scuole basate sul challenge method attraverso cui gli studenti in competizione possano dare il meglio di sé. Si condurranno attività in rete sulle STEM per potenziare gli apprendimenti anche delle discipline tecniche e dare possibilità agli alunni di confrontarsi con loro pari che vivono in contesti e realtà diverse e che frequentano scuole di



tipologie diverse. Il progetto prevede attività on site , in contesti e ambienti diversi dalla scuola al fine di motivare all'apprendimento in azione. Si prevedono attività didattiche che diano possibilità a diversi talenti di svilupparsi e che siano da stimolo e da potenziamento per alunni che provengono da contesti di deprivazione culturale, ma hanno voglia di apprendere e acquisire competenze specifiche. Per questi alunni si proporranno attività di potenziamento linguistico, imprenditoriale e di robotica con corsi trasversali che potenzino motivazione e voglia di fare. Si propongono per i genitori incontri a sportello per aiutarli a superare le difficoltà del ruolo genitoriale che si trovano a sostenere.

## Importo del finanziamento

€ 317.029,42

## Data inizio prevista

01/04/2023

## Data fine prevista

31/12/2024

## Risultati attesi e raggiunti

| Descrizione target                                                                       | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Numero di studenti che accedono alla Piattaforma                                         | Numero          | 382.0            | 0                   |
| Studenti o giovani che hanno partecipato ad attività di tutoraggio o corsi di formazione | Numero          | 382.0            | 0                   |

## Approfondimento progetto:

Il progetto di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica nasce dall'esigenza di intervenire in modo strutturato e continuativo su un fenomeno complesso che incide in modo significativo sul successo formativo degli studenti, in particolare nel primo biennio dell'istruzione secondaria di secondo grado e, soprattutto, nelle classi prime. L'intervento progettuale si svilupperà nell'arco di due anni scolastici, al fine di garantire azioni sistematiche, progressive e monitorabili.



La dispersione scolastica, intesa come fenomeno di drop out, richiede un approccio educativo capace di incidere sulla motivazione, sul senso di appartenenza alla comunità scolastica e sul coinvolgimento attivo degli studenti nei processi di apprendimento. A tal fine, il progetto prevede l'adozione di metodologie didattiche innovative e partecipative che rendano gli studenti protagonisti del proprio percorso formativo, favorendo la personalizzazione degli apprendimenti attraverso attività di mentoring e accompagnamento individualizzato.

Accanto al contrasto dell'abbandono scolastico, il progetto affronta la dispersione intesa come basso livello di apprendimento. Per il potenziamento delle competenze di base saranno attivati corsi di recupero rivolti a piccoli gruppi di studenti, in modo da rispondere in maniera mirata alle difficoltà individuali. Le attività didattiche saranno caratterizzate da strategie innovative e laboratoriali, differenziate in base agli indirizzi di studio e alle specifiche esigenze formative.

Particolare rilievo sarà dato alle attività in rete con altre istituzioni scolastiche, attraverso l'utilizzo del challenge method, che stimola la partecipazione attiva, il confronto tra pari e la valorizzazione delle competenze in contesti competitivi e collaborativi. Sono previste inoltre attività specifiche in ambito STEM, finalizzate al rafforzamento degli apprendimenti nelle discipline scientifiche e tecniche e al confronto con studenti provenienti da contesti scolastici e territoriali differenti.

Il progetto include anche attività on site, realizzate in ambienti e contesti diversi da quelli scolastici tradizionali, per favorire l'apprendimento esperienziale e incrementare la motivazione allo studio attraverso il "fare". Particolare attenzione sarà rivolta alla valorizzazione dei talenti e allo sviluppo delle potenzialità degli studenti provenienti da contesti di deprivazione culturale, attraverso percorsi di potenziamento linguistico, imprenditoriale e di robotica, strutturati come corsi trasversali ad alto valore motivazionale.

Infine, il progetto riconosce il ruolo fondamentale delle famiglie nel contrasto alla dispersione scolastica e prevede l'attivazione di incontri a sportello rivolti ai genitori, con l'obiettivo di supportarli nel superamento delle difficoltà connesse al ruolo educativo e di rafforzare l'alleanza scuola-famiglia.

### ● **Progetto: La scuola valorizza tutti : verso il successo**

---



## scolastico

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Riduzione dei divari negli apprendimenti e contrasto alla dispersione scolastica (D.M. 19/2024)

### Descrizione del progetto

La dispersione scolastica e i divari territoriali negli apprendimenti rappresentano sfide che all'ITI Cannizzaro si affrontano quotidianamente. Il progetto "La scuola valorizza tutti: verso il successo scolastico" mira a ridurre questi divari e contrastare la dispersione scolastica attraverso un intervento integrato che coinvolga tutoraggio personalizzato, percorsi formativi su misura e il supporto di comunità educative inclusive. Obiettivi Generali 1. Ridurre i divari territoriali negli apprendimenti. 2. Contrastare la dispersione scolastica. 3. Favorire il reinserimento e la formazione dei giovani che hanno abbandonato la scuola. Obiettivi Specifici • Fornire tutoraggio personalizzato a studenti a rischio di abbandono scolastico. • Creare percorsi formativi flessibili che rispondano alle esigenze specifiche degli studenti. • Promuovere un ambiente scolastico inclusivo e motivante. • Coinvolgere le famiglie e le comunità locali nel supporto al successo educativo. Descrizione delle Attività Il progetto prevede l'implementazione di diverse attività suddivise in tre fasi principali: 1. Identificazione dei Beneficiari e Analisi dei Bisogni o Selezione degli studenti a rischio di abbandono scolastico attraverso l'analisi dei dati scolastici (assenze, rendimento, etc.). o Selezione degli studenti con bassi livelli di apprendimento o Selezione di studenti che provengono da ambienti culturalmente deprivati per offrire opportunità formative che le famiglie non possono offrire 2. Implementazione dei Percorsi di Tutoraggio e Formazione o Tutoraggio Personalizzato: Ogni studente sarà affiancato da un tutor che lo supporterà nello studio e nell'acquisizione di un metodo di apprendimento efficace. Il tutoraggio si focalizzerà sulle materie in cui lo studente ha maggiori difficoltà, con incontri settimanali e obiettivi di breve e lungo termine. o Percorsi Formativi Su Misura: Saranno sviluppati percorsi formativi che combinano didattica tradizionale e innovativa, laboratori pratici per rispondere alle specifiche esigenze degli studenti. Particolare attenzione sarà data alle competenze trasversali (soft skills) e alla motivazione personale. Saranno organizzate attività formative legate alle discipline di indirizzo di carattere laboratoriali o on site. o Attività di Orientamento: Verranno organizzati incontri con professionisti e visite a realtà lavorative locali





## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative della scuola in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2025 - 2028

per far conoscere ai giovani le opportunità lavorative e formative sul territorio. 3. Monitoraggio e Valutazione o Monitoraggio Continuo: Ogni studente sarà monitorato attraverso incontri periodici tra tutor, insegnanti e famiglie per valutare i progressi e apportare eventuali modifiche ai percorsi formativi. o Valutazione dell'Impatto: A conclusione del progetto, verrà realizzata una valutazione complessiva per misurare l'efficacia degli interventi in termini di miglioramento degli apprendimenti e riduzione della dispersione scolastica. Saranno utilizzati indicatori quali il tasso di abbandono, i risultati scolastici e il grado di soddisfazione degli studenti e delle famiglie. Ruoli e Responsabilità • Coordinatore del Progetto: Responsabile della gestione complessiva del progetto, della supervisione delle attività e del coordinamento tra i diversi attori coinvolti. • Tutor: Professionisti con esperienza nell'insegnamento e nel supporto educativo, che seguiranno gli studenti nel loro percorso. • Insegnanti e consigli di classe : Collaboreranno con i tutor per adattare i contenuti didattici

## Importo del finanziamento

€ 191.360,20

## Data inizio prevista

04/10/2024

## Data fine prevista

15/09/2025

## Risultati attesi e raggiunti

| Descrizione target                                                                       | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Numero di studenti che accedono alla Piattaforma                                         | Numero          | 382.0            | 0                   |
| Studenti o giovani che hanno partecipato ad attività di tutoraggio o corsi di formazione | Numero          | 382.0            | 0                   |

## Approfondimento progetto:

La dispersione scolastica e i divari territoriali negli apprendimenti rappresentano una criticità strutturale che l'ITI Cannizzaro affronta attraverso azioni sistemiche e mirate. Il progetto "La



scuola valorizza tutti: verso il successo scolastico” nasce con l’obiettivo di ridurre tali divari e contrastare il fenomeno dell’abbandono scolastico mediante un intervento integrato, centrato sulla personalizzazione dei percorsi educativi e sul rafforzamento di una comunità scolastica inclusiva.

Il progetto si rivolge prioritariamente agli studenti a rischio di dispersione, agli alunni con bassi livelli di apprendimento e a coloro che provengono da contesti culturalmente e socio-economicamente svantaggiati. L’individuazione dei beneficiari avverrà attraverso l’analisi dei dati scolastici (frequenza, risultati, segnalazioni dei consigli di classe) e mediante un’attenta rilevazione dei bisogni formativi ed educativi.

Le azioni previste si articolano in percorsi di tutoraggio personalizzato, finalizzati al supporto nello studio, al rafforzamento del metodo di apprendimento e al recupero delle competenze di base, con particolare attenzione alle discipline maggiormente critiche. Ogni studente sarà seguito da un tutor dedicato, che opererà in stretta collaborazione con i docenti e le famiglie, definendo obiettivi gradualmente e monitorando costantemente i progressi.

Accanto al tutoraggio, saranno attivati percorsi formativi flessibili e laboratoriali, che integrano didattica tradizionale e metodologie innovative, attività pratiche, esperienze on site e laboratori legati agli indirizzi di studio. Particolare rilievo sarà dato allo sviluppo delle competenze trasversali, alla motivazione personale e all’orientamento consapevole, anche attraverso incontri con professionisti e visite a realtà produttive del territorio.

Il progetto prevede un monitoraggio continuo delle attività e dei risultati, attraverso momenti di confronto tra tutor, docenti e famiglie, e una valutazione finale dell’impatto, basata su indicatori quali la riduzione del tasso di abbandono, il miglioramento degli apprendimenti e il grado di soddisfazione degli studenti e delle famiglie.

Attraverso questo intervento, l’ITI Cannizzaro intende rafforzare il successo formativo di tutti gli studenti, promuovendo equità, inclusione e continuità nei percorsi educativi, in una prospettiva di crescita personale, scolastica e sociale.



Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico





## ● Progetto: Animatore digitale: formazione del personale interno

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Animatori digitali 2022-2024

### Descrizione del progetto

Il progetto prevede lo svolgimento di attività di animazione digitale all'interno della scuola, consistenti in attività di formazione di personale scolastico, realizzate con modalità innovative e sperimentazioni sul campo, mirate e personalizzate, sulla base dell'individuazione di soluzioni metodologiche e tecnologiche innovative da sperimentare nelle classi per il potenziamento delle competenze digitali degli studenti, anche attraverso l'utilizzo della piattaforma "Scuola futura". Le iniziative formative si svolgeranno sia nell'anno scolastico 2022-2023 che nell'anno scolastico 2023-2024 e si concluderanno entro il 31 agosto 2024. E' previsto un unico intervento che porterà alla formazione di almeno venti unità di personale scolastico tra dirigenti, docenti e personale ATA, insistendo anche su più attività che, dove opportuno, potranno essere trasversali alle figure professionali coinvolte. Le azioni formative realizzate concorrono al raggiungimento dei target e milestone dell'investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" di cui alla Missione 4 - Componente 1 - del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU, attraverso attività di formazione alla transizione digitale del personale scolastico e di coinvolgimento della comunità scolastica per il potenziamento dell'innovazione didattica e digitale nelle scuole.

### Importo del finanziamento

€ 2.000,00

**Data inizio prevista**

**Data fine prevista**



01/01/2023

31/08/2024

## Risultati attesi e raggiunti

| Descrizione target                                                     | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Formazione di dirigenti scolastici, docenti e personale amministrativo | Numero          | 20.0             | 40                  |

## Approfondimento progetto:

Il progetto Animatori Digitali 2022–2024 si inserisce nel quadro delle azioni strategiche volte a sostenere la transizione digitale della scuola e a promuovere l'innovazione metodologica e tecnologica nei processi di insegnamento e apprendimento. L'iniziativa prevede la realizzazione di attività di animazione digitale attraverso percorsi di formazione rivolti al personale scolastico, comprendenti dirigenti, docenti e personale ATA, con l'obiettivo di potenziare le competenze digitali e favorire l'adozione consapevole di strumenti e metodologie innovative.

Le attività formative, svolte negli anni scolastici 2022-2023 e 2023-2024 e concluse entro il 31 agosto 2024, sono progettate secondo modalità innovative e sperimentali, privilegiando la formazione sul campo, la personalizzazione degli interventi e la sperimentazione diretta nelle classi. A partire dall'analisi dei bisogni formativi dell'istituzione scolastica, vengono individuate soluzioni metodologiche e tecnologiche da testare e diffondere, con particolare attenzione al potenziamento delle competenze digitali degli studenti.

Il progetto prevede un unico intervento formativo articolato in più attività, anche di carattere trasversale rispetto alle diverse figure professionali coinvolte, che consentirà la formazione di almeno venti unità di personale scolastico. Un ruolo centrale è svolto dalla piattaforma "Scuola Futura", utilizzata come ambiente di supporto per la progettazione, l'erogazione e la documentazione delle attività formative.

Le azioni realizzate contribuiscono al raggiungimento dei target e delle milestone dell'Investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico", nell'ambito della Missione 4 – Componente 1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Attraverso il coinvolgimento attivo della comunità scolastica, il



progetto favorisce la diffusione di una cultura dell'innovazione didattica e digitale, rafforzando il ruolo della scuola come ambiente di apprendimento dinamico, inclusivo e orientato al futuro.

## ● Progetto: UNA SCUOLA SMART AND TECH

---

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Formazione del personale scolastico per la transizione digitale nelle scuole statali (D.M. 66/2023)

### Descrizione del progetto

Il progetto di formazione sarà rivolto a tutto il personale. Sono diversi gli ambiti tematici tutti finalizzati al miglioramento di metodi didattici ,delle tecniche e degli strumenti per migliorare il processo di apprendimento degli studenti. La formazione dei docenti servirà a perfezionare e innovare i metodi di insegnamento e ad utilizzare in modo pertinente gli ambienti innovativi predisposti.. Attenzione particolare sarà rivolta alle tecnologie digitali per l'inclusione, all'educazione civica digitale e all'educazione alla cittadinanza digitale. Si formeranno comunità di pratica volte allo scambio di esperienze e formate sia da docenti che da personale ATA, DSGA, DS volte ad aprirsi a colleghi di altre istituzioni scolastiche. Si attueranno attività formative di carattere amministrativo didattico e organizzativo. Il piano prevede diverse tipologie di attività: workshop, seminari, corsi on site , a distanza , ibridi e comunità di pratica.

### Importo del finanziamento

€ 61.663,02

### Data inizio prevista

07/12/2023

### Data fine prevista

30/09/2025

### Risultati attesi e raggiunti



| Descrizione target                                                     | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Formazione di dirigenti scolastici, docenti e personale amministrativo | Numero          | 77.0             | 0                   |

### Approfondimento progetto:

Il progetto di formazione per la transizione digitale era rivolto a tutto il personale scolastico dell'istituto e si inserisce in una strategia complessiva di innovazione didattica, organizzativa e amministrativa. L'obiettivo principale è stato il miglioramento continuo della qualità dei processi di insegnamento-apprendimento attraverso l'aggiornamento delle competenze professionali e digitali del personale.

La formazione dei docenti è stata finalizzata al perfezionamento e all'innovazione delle metodologie didattiche, all'uso consapevole e pertinente degli ambienti di apprendimento innovativi e all'integrazione efficace delle tecnologie digitali nella didattica quotidiana. Particolare attenzione è stata rivolta alle tecnologie digitali per l'inclusione, all'educazione civica digitale e allo sviluppo delle competenze di cittadinanza digitale, con l'obiettivo di rispondere ai bisogni educativi di tutti gli studenti.

Il progetto ha previsto inoltre la costituzione di comunità di pratica, intese come spazi strutturati di confronto e condivisione tra docenti, personale ATA, DSGA e Dirigente scolastico, aperti anche alla collaborazione con altre istituzioni scolastiche. Tali comunità favoriscono lo scambio di buone pratiche, la diffusione dell'innovazione e il rafforzamento della cultura digitale della scuola.

Accanto alla dimensione didattica, sono state previste attività formative di carattere amministrativo, organizzativo e gestionale, volte a migliorare l'efficienza dei processi interni e l'utilizzo degli strumenti digitali a supporto della governance scolastica.

Il piano formativo si articola in diverse tipologie di attività, tra cui workshop, seminari, corsi in presenza, a distanza e in modalità ibrida, nonché percorsi strutturati di comunità di pratica, garantendo flessibilità, partecipazione e rispondenza ai bisogni professionali del personale scolastico.



Nuove competenze e nuovi linguaggi

## ● Progetto: Una scuola internazionale e moderna

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali (D.M. 65/2023)

### Descrizione del progetto

L'ITI Cannizzaro è una scuola tecnica che promuove lo studio delle STEM cercando di ridurre il divario di genere. Le attività progettuali sono finalizzate ad integrare e potenziare i curricula scolastici e al rafforzamento delle STEM. La scuola è vocata all'internazionalizzazione da sempre e educa al multiculturalismo. I percorsi didattici saranno di carattere laboratoriale sia curricolari che extracurricolari. Si prevederanno percorsi immersivi e di orientamento finalizzati alla formazione professionalizzante e promuovendo una alta competenza linguistica necessaria nella società moderna. Anche le famiglie saranno coinvolte nel processo educativo e formativo con attività mirate soprattutto alla riduzione del divario di genere. I docenti saranno coinvolti in attività formative anche on site e immersive sia per l'ampliamento della metodologia CLIL che per la formazione linguistica a supporto della stessa.

### Importo del finanziamento

€ 98.255,97

### Data inizio prevista

15/11/2023

### Data fine prevista

15/05/2025

### Risultati attesi e raggiunti



## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative della scuola in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2025 - 2028

| Descrizione target                                                       | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Studenti che hanno frequentato corsi di lingua extracurricolari nel 2024 | Numero          | 0.0              | 0                   |
| Classi attivate nei progetti STEM                                        | Numero          | 0.0              | 0                   |
| Scuole che hanno attivato progetti di orientamento STEM                  | Numero          | 1.0              | 0                   |
| Corsi annuali di lingua e metodologia offerti agli insegnanti            | Numero          | 1.0              | 0                   |

### Approfondimento progetto:

L'ITI Cannizzaro, in coerenza con la propria identità di istituto tecnico e con la sua consolidata vocazione all'innovazione e all'internazionalizzazione, promuove il potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche come leva strategica per la crescita formativa e professionale degli studenti. Il progetto mira a rafforzare i curricula scolastici attraverso attività didattiche innovative, con particolare attenzione alla riduzione del divario di genere nelle discipline scientifiche e tecnologiche.

I percorsi proposti sono stati prevalentemente di carattere laboratoriale, sia in ambito curricolare che extracurricolare, e hanno previsto l'utilizzo di metodologie attive, ambienti di apprendimento innovativi e percorsi immersivi. Le attività sono state orientate allo sviluppo di competenze tecnico-scientifiche avanzate e a una solida preparazione linguistica, indispensabile per affrontare contesti formativi e professionali sempre più internazionali.

Il progetto include percorsi di orientamento e di formazione professionalizzante, volti a favorire scelte consapevoli e a rafforzare il collegamento tra scuola, mondo del lavoro e contesti accademici. L'educazione al multiculturalismo e all'apertura internazionale rappresenta un elemento trasversale delle azioni previste.

I docenti hanno partecipato a percorsi di formazione specifici, anche in modalità immersive e on site, finalizzati all'ampliamento delle metodologie CLIL e al potenziamento delle competenze linguistiche a supporto dell'insegnamento delle discipline STEM.





Il progetto ha contribuito a creare un ambiente educativo inclusivo, innovativo e orientato al futuro, capace di valorizzare talenti, competenze e aspirazioni degli studenti in una prospettiva europea e globale.

## ● **Progetto: Laboratori di orientamento sulle STEM - a.s. 2025-2026**

---

### **Titolo avviso/decreto di riferimento**

Laboratori di orientamento sulle STEM a.s. 2025-2026 - Scuole statali

### **Descrizione del progetto**

L'obiettivo dell'intervento è quello di promuovere la partecipazione delle studentesse, degli studenti e dei docenti dell'Istituto a laboratori di orientamento sulle STEM nell'anno scolastico 2025-2026, nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), in coerenza con quanto previsto dal decreto del Ministro dell'istruzione e del merito 15 settembre 2023, n. 184, con il quale sono state adottate le "Linee guida le discipline STEM".

### **Importo del finanziamento**

€ 4.296,00

### **Data inizio prevista**

26/06/2025

### **Data fine prevista**

31/12/2025

### **Risultati attesi e raggiunti**



| Descrizione target                                      | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|---------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Scuole che hanno attivato progetti di orientamento STEM | Numero          | 1.0              | 0                   |

## Approfondimento progetto:

L'attività di Laboratori di orientamento sulle STEM, prevista per l'anno scolastico 2025-2026, si inserisce nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) e risponde alle finalità di orientamento formativo e professionale delineate dal D.M. 15 settembre 2023, n. 184, recante le Linee guida per le discipline STEM.

I laboratori sono progettati come unità formative a carattere tecnico-operativo, finalizzate allo sviluppo di competenze trasversali e professionali, con particolare riferimento alle competenze STEM, digitali e di problem solving. Le attività prevedono metodologie didattiche attive, quali laboratori sperimentali, project work, simulazioni di contesti lavorativi e challenge-based learning, favorendo il collegamento tra saperi teorici e applicazioni pratiche.

Nell'ambito dei PCTO, i percorsi sono stati strutturati per consentire agli studenti di: acquisire competenze tecnico-scientifiche spendibili in contesti formativi e professionali, sviluppare competenze trasversali quali lavoro di gruppo, autonomia operativa, capacità di analisi e comunicazione, orientarsi consapevolmente nelle scelte di studio e professionali, attraverso il confronto con modelli organizzativi, tecnologici e produttivi legati alle STEM.

## ● Progetto: STEM on the Move – Cannizzaro verso il Futuro

### 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

Il progetto "STEM on the Move" intende valorizzare i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) dell'I.T.I. "S. Cannizzaro" di Catania attraverso sei diverse esperienze di mobilità breve, distribuite tra novembre 2025 e maggio 2026, in fiere, saloni e festival nazionali dedicati a innovazione, editoria, automazione, creatività e scienze. Ogni trasferta, della durata di 6 giorni, coinvolgerà gruppi di 6-8 studenti del secondo biennio e del quinto anno appartenenti ai diversi indirizzi dell'istituto (Elettronica-Elettrotecnica, Informatica-Telecomunicazioni, Meccanica-Meccatronica-Energia, Chimica-Materiali-Biotecnologie). Le attività previste includono visite guidate ad aree espositive, partecipazione a workshop, sfide progettuali e momenti di restituzione con la comunità scolastica. L'obiettivo è duplice: rafforzare l'orientamento post-diploma nelle filiere STEM e ridurre il mismatch tra le competenze acquisite a scuola e le richieste del mercato del lavoro. Il progetto è coerente con la Missione 4 del PNRR e contribuisce a promuovere la cultura scientifica, la cittadinanza digitale e l'inclusione di genere nelle STEM. Le attività alle quali è previsto partecipare sono: 1. JobOrienta Verona: novembre 2025 2. Automation & Testing Torino: febbraio 2026 3. Didacta Firenze: marzo 2026 4. I Giovani e le Scienze Milano: marzo 2026 5. Festival Mondiale di Creatività nella Scuola Sanremo: aprile 2026 6. Salone del libro di Torino: maggio 2026

## Importo del finanziamento

€ 37.436,00

### Data inizio prevista

01/11/2025

### Data fine prevista

30/05/2026

## 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                   |



| Descrizione target                                      | Unità di misura | Risultato atteso | Risultato raggiunto |
|---------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Scuole che hanno attivato progetti di orientamento STEM | Numero          | 1.0              | 0                   |

## Approfondimento progetto:

Il progetto “STEM on the Move” si configura come un’azione strutturata di valorizzazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (PCTO) dell’I.T.I. “S. Cannizzaro” di Catania, finalizzata al rafforzamento dell’orientamento formativo e professionale degli studenti nelle filiere STEM. L’iniziativa prevede la realizzazione di sei esperienze di mobilità breve, distribuite tra novembre 2025 e maggio 2026, in contesti nazionali ad alta valenza formativa quali fiere, saloni e festival dedicati all’innovazione tecnologica, scientifica e culturale.

Le attività coinvolgeranno gruppi selezionati di studenti del secondo biennio e del quinto anno dei diversi indirizzi dell’istituto (Elettronica ed Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica-Meccatronica-Energia, Chimica-Materiali-Biotecnologie), favorendo un approccio interdisciplinare e orientativo. Ogni esperienza, della durata di sei giorni, sarà strutturata come percorso PCTO, comprendendo visite guidate ad aree espositive, partecipazione a workshop tematici, attività laboratoriali, sfide progettuali e momenti di riflessione e restituzione delle competenze acquisite.

Il progetto mira a sviluppare competenze trasversali, tecnico-professionali e di cittadinanza attiva, a potenziare la consapevolezza delle opportunità post-diploma e a ridurre il disallineamento tra la formazione scolastica e le richieste del mondo del lavoro. L’iniziativa contribuisce inoltre alla diffusione della cultura scientifica, alla promozione della cittadinanza digitale e all’inclusione di genere nei percorsi STEM, risultando coerente con le priorità strategiche nazionali in materia di orientamento e innovazione didattica.

Le attività previste includono la partecipazione a: JobOrienta di Verona, Automation & Testing di Torino, Didacta Italia di Firenze, I Giovani e le Scienze di Milano, il Festival Mondiale di Creatività nella Scuola di Sanremo e il Salone Internazionale del Libro di Torino.



## Aspetti generali

L'ITI Stanislao Cannizzaro elabora il Piano Triennale dell'Offerta Formativa in coerenza con le Indicazioni e le Linee guida ministeriali, nel rispetto dell'autonomia scolastica (D.P.R. 275/1999), ponendo al centro lo sviluppo integrale della persona e il successo formativo di tutte le studentesse e di tutti gli studenti.

L'Istituto costruisce la propria offerta formativa tenendo conto del contesto territoriale, del quadro nazionale e internazionale, dell'evoluzione scientifica, tecnologica e del mondo del lavoro, nonché dei bisogni educativi, formativi e orientativi degli studenti, delle famiglie e degli stakeholder del territorio.

Le azioni educative e didattiche del PTOF sono finalizzate al raggiungimento delle competenze chiave per l'apprendimento permanente, alla promozione dei valori della cittadinanza attiva, della legalità, della sostenibilità e dell'inclusione, in coerenza con la normativa vigente in materia di educazione civica e valutazione degli apprendimenti.

L'ITI Cannizzaro promuove una didattica innovativa e laboratoriale, anche attraverso l'uso consapevole e responsabile dell'Intelligenza Artificiale e delle tecnologie digitali, in linea con il Piano Nazionale Scuola Digitale e con le azioni del PNRR – Scuola 4.0.

L'Istituto adotta strategie di didattica inclusiva e personalizzata, nel rispetto dei principi di equità e pari opportunità, valorizzando le differenze individuali e rispondendo ai bisogni educativi speciali attraverso percorsi flessibili, personalizzati e orientati allo sviluppo delle competenze, in coerenza con il quadro normativo sull'inclusione scolastica.



## Insegnamenti e quadri orario

### SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

#### Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO PRINCIPALE) MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE

##### QO MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE

| Discipline/Monte Orario Settimanale                | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|----------------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                      | 4      | 4       | 0        | 0       | 0      |
| LINGUA INGLESE                                     | 3      | 3       | 0        | 0       | 0      |
| STORIA                                             | 2      | 2       | 0        | 0       | 0      |
| MATEMATICA                                         | 4      | 4       | 0        | 0       | 0      |
| SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA) | 2      | 2       | 0        | 0       | 0      |
| SCIENZE INTEGRATE (FISICA)                         | 3      | 3       | 0        | 0       | 0      |
| SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)                        | 3      | 3       | 0        | 0       | 0      |
| TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA  | 3      | 3       | 0        | 0       | 0      |
| DIRITTO ED ECONOMIA                                | 2      | 2       | 0        | 0       | 0      |
| TECNOLOGIE INFORMATICHE                            | 3      | 0       | 0        | 0       | 0      |
| SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE                     | 0      | 3       | 0        | 0       | 0      |



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

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO PRINCIPALE) ELETTR. ED Elettrotec.- BIENNIO COMUNE

#### QO ELETTR. ED Elettrotec.- BIENNIO COMUNE

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



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

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO PRINCIPALE) INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE

#### QO INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE

| Discipline/Monte Orario Settimanale | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|-------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA       | 4      | 4       | 0        | 0       | 0      |
| LINGUA INGLESE                      | 3      | 3       | 0        | 0       | 0      |
| STORIA                              | 2      | 2       | 0        | 0       | 0      |



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

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO PRINCIPALE) CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE

QO CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE





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

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO  
INDUSTRIALE



## Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO PRINCIPALE) CHIMICA E MATERIALI

### QO CHIMICA E MATERIALI

| Discipline/Monte Orario Settimanale       | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|-------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA             | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| LINGUA INGLESE                            | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| STORIA                                    | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| MATEMATICA                                | 0      | 0       | 0        | 0       | 3      |
| CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE           | 0      | 0       | 7        | 6       | 8      |
| CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA             | 0      | 0       | 5        | 5       | 3      |
| TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI           | 0      | 0       | 4        | 5       | 6      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA    | 0      | 0       | 4        | 4       | 0      |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE                | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA | 0      | 0       | 1        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                         | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

## Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO PRINCIPALE) ELETTRONICA



## QO ELETTRONICA

| Discipline/Monte Orario Settimanale                               | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|-------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                                     | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| LINGUA INGLESE                                                    | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| STORIA                                                            | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| MATEMATICA                                                        | 0      | 0       | 0        | 0       | 3      |
| ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA                                     | 0      | 0       | 7        | 6       | 6      |
| SISTEMI AUTOMATICI                                                | 0      | 0       | 4        | 5       | 5      |
| TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI<br>ELETTRICI ED ELETTRONICI | 0      | 0       | 5        | 5       | 6      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI<br>MATEMATICA                         | 0      | 0       | 4        | 4       | 0      |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE                                        | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA'<br>ALTERNATIVA                      | 0      | 0       | 1        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                                                 | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO PRINCIPALE) ELETTROTECNICA

#### QO ELETTROTECNICA



| Discipline/Monte Orario Settimanale                               | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|-------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                                     | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| LINGUA INGLESE                                                    | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| STORIA                                                            | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| MATEMATICA                                                        | 0      | 0       | 0        | 0       | 3      |
| ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA                                     | 0      | 0       | 7        | 6       | 6      |
| SISTEMI AUTOMATICI                                                | 0      | 0       | 4        | 5       | 5      |
| TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI<br>ELETTRICI ED ELETTRONICI | 0      | 0       | 5        | 5       | 6      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI<br>MATEMATICA                         | 0      | 0       | 4        | 4       | 0      |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE                                        | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA'<br>ALTERNATIVA                      | 0      | 0       | 1        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                                                 | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO  
INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO  
PRINCIPALE) ENERGIA**

QO ENERGIA



| Discipline/Monte Orario Settimanale          | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|----------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| LINGUA INGLESE                               | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| STORIA                                       | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| MATEMATICA                                   | 0      | 0       | 0        | 0       | 3      |
| IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE | 0      | 0       | 3        | 5       | 6      |
| MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA               | 0      | 0       | 5        | 5       | 5      |
| SISTEMI E AUTOMAZIONE                        | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO | 0      | 0       | 4        | 2       | 2      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA       | 0      | 0       | 4        | 4       | 0      |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE                   | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA    | 0      | 0       | 1        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                            | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO  
INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO  
PRINCIPALE) MECCANICA E MECCATRONICA**

QO MECCANICA E MECCATRONICA



| Discipline/Monte Orario Settimanale                 | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|-----------------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                       | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| LINGUA INGLESE                                      | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| STORIA                                              | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| MATEMATICA                                          | 0      | 0       | 0        | 0       | 3      |
| DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE | 0      | 0       | 3        | 4       | 5      |
| MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA                      | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| SISTEMI E AUTOMAZIONE                               | 0      | 0       | 4        | 3       | 3      |
| TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO        | 0      | 0       | 5        | 5       | 5      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA              | 0      | 0       | 4        | 4       | 0      |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE                          | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA           | 0      | 0       | 1        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                                   | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO PRINCIPALE) INFORMATICA**

QO INFORMATICA



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

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO  
INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: ITI CANNIZZARO CTTF03000R (ISTITUTO**





## PRINCIPALE) BIOTECNOLOGIE SANITARIE

### QO BIOTECNOLOGIE SANITARIE

| Discipline/Monte Orario Settimanale                         | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|-------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                               | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| LINGUA INGLESE                                              | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| STORIA                                                      | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| MATEMATICA                                                  | 0      | 0       | 0        | 0       | 3      |
| BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE                             | 0      | 0       | 3        | 3       | 0      |
| CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA                               | 0      | 0       | 3        | 3       | 4      |
| IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA                     | 0      | 0       | 6        | 6       | 6      |
| LEGISLAZIONE SANITARIA                                      | 0      | 0       | 0        | 0       | 3      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA                      | 0      | 0       | 4        | 4       | 0      |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE                                  | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA                   | 0      | 0       | 1        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                                           | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO  
INDUSTRIALE



## Quadro orario della scuola: CANNIZZARO CTTF030517 INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE

### QO INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE SERALE

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



## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: CANNIZZARO CTTF030517 ELETTRONICA

#### QO ELETTRONICA SERALE

| Discipline/Monte Orario Settimanale                               | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|-------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                                     | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| LINGUA INGLESE                                                    | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| STORIA                                                            | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| ELETTRONICA ED ELETTRONICA                                        | 0      | 0       | 4        | 5       | 5      |
| SISTEMI AUTOMATICI                                                | 0      | 0       | 4        | 4       | 3      |
| TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI<br>ELETTRICI ED ELETTRONICI | 0      | 0       | 4        | 4       | 4      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI<br>MATEMATICA                         | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA'<br>ALTERNATIVA                      | 0      | 0       | 0        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                                                 | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: CANNIZZARO CTTF030517 INFORMATICA



QO INFORMATICA SERALE

| Discipline/Monte Orario Settimanale                                      | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                                            | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| LINGUA INGLESE                                                           | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| STORIA                                                                   | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| INFORMATICA                                                              | 0      | 0       | 5        | 6       | 4      |
| GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA                              | 0      | 0       | 0        | 0       | 2      |
| SISTEMI E RETI                                                           | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI | 0      | 0       | 2        | 2       | 3      |
| TELECOMUNICAZIONI                                                        | 0      | 0       | 2        | 2       | 0      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA                                   | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA                                | 0      | 0       | 0        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                                                        | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO  
INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: CANNIZZARO CTTF030517 MECCANICA E  
MECCATRONICA**

QO MECCANICA E MECCATRONICA SERALE+TEC.REFRIG



| Discipline/Monte Orario Settimanale                 | I Anno | II Anno | III Anno | IV Anno | V Anno |
|-----------------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|--------|
| TECNOLOGIA DELLA REFRIGERAZIONE                     | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA                       | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| LINGUA INGLESE                                      | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| STORIA                                              | 0      | 0       | 2        | 2       | 2      |
| DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA                      | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| SISTEMI E AUTOMAZIONE                               | 0      | 0       | 2        | 2       | 1      |
| TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO        | 0      | 0       | 2        | 3       | 3      |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA              | 0      | 0       | 3        | 3       | 3      |
| RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA           | 0      | 0       | 0        | 1       | 1      |
| EDUCAZIONE CIVICA                                   | 0      | 0       | 0        | 0       | 0      |

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

Il tempo da dedicare all'insegnamento dell'Educazione Civica rimane, per ciascun anno di corso, non inferiore alle 33 ore annue, per un totale di 165 ore nel quinquennio. Tale monte ore annuale verrà ripartito tra i docenti all'interno di ogni singolo consiglio di classe, secondo quanto verrà stabilito in sede di riunione del primo Consiglio di classe.



Rimane ferma, rispetto alla precedente normativa, anche l'indicazione relativa alla scelta di un docente con compiti di coordinamento che formulerà la proposta di voto in decimi, accogliendo elementi conoscitivi dagli altri docenti coinvolti nell'insegnamento. Nelle classi nel cui curriculum siano presenti insegnamenti dell'area giuridico-economica, il docente abilitato nelle discipline giuridico-economiche curerà il coordinamento, fermo restando il coinvolgimento degli altri docenti competenti per i diversi obiettivi di apprendimento condivisi in sede di programmazione dai rispettivi Consigli di classe. Nelle classi in cui, invece, non sia previsto l'insegnamento delle discipline giuridico-economiche, sarà cura dei singoli consigli di classe indicare un docente che funga da coordinatore delle attività multidisciplinari.



## Curricolo di Istituto

### ITI CANNIZZARO

---

### SCUOLA SECONDARIA II GRADO

---

### Curricolo di scuola

#### ITI CANNIZZARO (istituto principale) - CTTF03000R

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "Stanislao Cannizzaro" offre agli studenti una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico ed è espressa da cinque indirizzi: chimico, elettronico, elettrotecnico, informatico e meccanico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di professioni tecniche, saperi e competenze necessari per un rapido inserimento nel mondo del lavoro e per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro. Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. I curricoli vengono aggiornati



annualmente.

ITI CANNIZZARO (Corso IDA) - CTTF030517

Il DPR 263 del 2012 e le linee guida adottate con il successivo DI 12/03/15 hanno riformato quelli che fino all'a.s. 2014-2015 erano noti con il termine di "corsi serali", e che dall'a.s. 2015-2016 sono denominati "corsi di Istruzione per adulti (IDA)". I corsi IDA sono attivi presso l'ITI Cannizzaro dal lontano a.s. 1997-98, e sono organizzati in 11 classi con circa 350 alunni iscritti (a.s. 24-25). Quella dell'Istruzione degli Adulti (IDA) è una proposta moderna che risponde alle esigenze di chi è interessato a rientrare nel sistema formativo per: • Completare il percorso di studi interrotto, ed ottenere il diploma di scuola secondaria superiore • Acquisire le più recenti ed approfondite competenze, e garantirsi la riqualificazione e riconversione professionale • Aumentare il proprio livello culturale, per comprendere la realtà di oggi e operare scelte consapevoli ("chi non conosce il mondo, lo subisce").

il corso IDA presenta alcune peculiarità derivanti dalle normative e che sono nel seguito indicate.

Iscrizione, riconoscimento crediti, esoneri, PFI

L'iscrizione ai corsi IDA di norma termina il 31 maggio, e non oltre il 15 ottobre, a meno di motivate deroghe stabilite ogni anno dal Collegio dei docenti (nel caso dell'ITI Cannizzaro, sono stati estesi oltre il 15 ottobre i termini per le iscrizioni). Ai corsi IDA possono iscriversi:

§ Giovani che abbiano compiuto almeno 16 anni e che siano in possesso della licenza di scuola media;

§ Adulti che desiderino ridefinire la propria identità professionale;

§ Giovani ed adulti che hanno interrotto gli studi e desiderano riprenderli;

§ Stranieri (UE ed extra UE) che abbiano frequentato la scuola dell'obbligo nei paesi di origine e che vogliano integrarsi e crescere nel nostro paese.

All'atto dell'iscrizione ogni domanda viene analizzata da una commissione di docenti. Questa analisi comprende il riconoscimento:

1. dei crediti formali in possesso dell'alunno, ossia quei crediti certificati da studi e/o titoli conseguiti in istituti legalmente riconosciuti (scuole, università, centri di formazione ecc.);
2. dei crediti non formali ed informali in possesso dell'alunno, ossia quei crediti provenienti da esperienze in ambito lavorativo o conoscenze e competenze personali acquisite nella propria





vita.

I curricoli vengono aggiornati annualmente.

## **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**

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

**Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica**

- Diritto ed economia
- Inglese
- Italiano
- Lingua inglese
- Matematica
- Scienze integrate (Fisica, Chimica e Biologia)
- Scienze motorie
- Scienze naturali
- Storia
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione

**Tematiche affrontate / attività previste**

**CONOSCENZE:**

Conoscere le disposizioni dei regolamenti scolastici; □ Esplicitare la relazione tra rispetto delle regole nell'ambiente di vita e comportamenti di legalità nella comunità più ampia

**ABILITÀ:**

Partecipare attraverso le proprie rappresentanze alla eventuale revisione dei regolamenti scolastici;

Rispettare sé stessi, gli altri e i beni pubblici, a iniziare da quelli scolastici;

Osservare le regole e le leggi di convivenza definite nell'ordinamento italiano e nell'etica collettiva.



## Traguardo 2

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

Individuare strumenti e modalità sancite da norme e regolamenti per la difesa dei diritti delle persone, della salute e della sicurezza, a protezione degli animali, dell'ambiente, dei beni culturali. Inoltre, a partire dall'esperienza, individuare modalità di partecipazione attiva.

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

- Classe III
- Classe IV
- Classe V

### Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Inglese
- Italiano
- Matematica
- Religione cattolica o Attività alternative
- Scienze motorie
- Sistemi e automazione
- Storia

### Tematiche affrontate / attività previste

#### CONOSCENZE

Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti



ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica; Conoscere e applicare le misure di sicurezza, protezione, tutela della riservatezza;

Conoscere e applicare le misure di sicurezza, protezione, tutela della riservatezza.

Proteggere i dispositivi e i contenuti e comprendere i rischi e le minacce presenti negli ambienti digitali.

Conoscere l'importanza del "Regolamento sulla privacy" (Privacy Policy) che i servizi digitali predispongono per informare gli utenti sull'utilizzo dei dati personali raccolti;

Individuare e spiegare gli impatti ambientali delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.

#### ABILITA'

Comprendere l'impatto positivo che la cultura del lavoro, della responsabilità individuale e dell'impegno hanno sullo sviluppo economico. Individuare i vari contributi che le peculiarità dei territori possono dare allo sviluppo economico delle rispettive comunità;

Analizzare, mediante opportuni strumenti critici desunti dalle discipline di studio, la sostenibilità del proprio ambiente di vita per soddisfare i propri bisogni (ad es. cibo, abbigliamento, consumi, energia, trasporto, acqua, sicurezza, smaltimento rifiuti, integrazione degli spazi verdi, riduzione del rischio catastrofi, accessibilità...);

Identificare misure e strategie per modificare il proprio stile di vita per un minor impatto ambientale;

Comprendere i principi dell'economia circolare e il significato di "impatto ecologico" per la valutazione del consumo umano delle risorse naturali rispetto alla capacità del territorio;

Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale;

Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.

Proteggere sé e gli altri da eventuali danni e minacce all'identità, ai dati e alla reputazione in ambienti digitali, adottando comportamenti e misure di sicurezza adeguati;

Adottare soluzioni e strategie per proteggere sé stessi e gli altri da rischi per la salute e



minacce al benessere psicofisico quando si utilizzano le tecnologie digitali, anche legati a bullismo e cyberbullismo, utilizzando responsabilmente le tecnologie per il benessere e l'inclusione sociale;

Assumersi la responsabilità dei contenuti che si pubblicano nei social media, rispetto alla attendibilità delle informazioni, alla sicurezza dei dati e alla tutela dell'integrità, della riservatezza e del benessere delle persone.

### Traguardo 3

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 III
- Classe IV
- Classe V



**Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica**

- Anatomia, Fisiologia e igiene
- Chimica
- Igiene e cultura medico sanitaria
- Inglese
- Italiano
- Matematica
- Scienze motorie
- Storia

**Tematiche affrontate / attività previste**

Conoscere i disturbi alimentari;

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;

**Traguardi per lo sviluppo delle competenze**

**Nucleo: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ**

**Traguardo 1**

Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.

**Competenza e obiettivo di apprendimento 1**

Conoscere in modo approfondito le condizioni che favoriscono la crescita economica.





Comprenderne gli effetti anche ai fini del miglioramento della qualità della vita e della lotta alla povertà. Comprendere l'impatto positivo che la cultura del lavoro, della responsabilità individuale e dell'impegno hanno sullo sviluppo economico. Individuare i vari contributi che le peculiarità dei territori possono dare allo sviluppo economico delle rispettive comunità. Conoscere le parti principali dell'ambiente naturale (geosfera, biosfera, idrosfera, criosfera e atmosfera), e analizzare le politiche di sviluppo economico sostenibile messe in campo a livello locale e globale, nell'ottica della tutela della biodiversità e dei diversi ecosistemi, come richiamato dall'articolo 9 della Costituzione. Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità. Individuare nel proprio stile di vita modelli sostenibili di consumo, con un focus specifico su acqua ed energia.

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

- Classe III
- Classe IV
- Classe V

**Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica**

- Anatomia, Fisiologia e igiene
- Chimica
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Impianti energetici, disegno e progettazione
- Inglese
- Italiano
- Matematica
- Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
- Meccanica, macchine ed energia
- Religione cattolica o Attività alternative
- Scienze integrate (Fisica, Chimica e Biologia)
- Scienze motorie
- Sistemi e automazione



- Storia
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto
- Tecnologie, disegno e progettazione

### **Tematiche affrontate / attività previste**

Conoscere in modo approfondito le condizioni che favoriscono la crescita economica;

Comprenderne gli effetti anche ai fini del miglioramento della qualità della vita e della lotta alla povertà;

Conoscere le parti principali dell'ambiente naturale (geosfera, biosfera, idrosfera, criosfera e atmosfera), e analizzare le politiche di sviluppo economico sostenibile messe in campo a livello locale e globale, nell'ottica della tutela della biodiversità e dei diversi ecosistemi, come richiamato dall'articolo 9 della Costituzione;

Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.

Conoscere e applicare le misure di sicurezza, protezione, tutela della riservatezza;

Proteggere i dispositivi e i contenuti e comprendere i rischi e le minacce presenti negli ambienti digitali.

Conoscere l'importanza del "Regolamento sulla privacy" (Privacy Policy) che i servizi digitali predispongono per informare gli utenti sull'utilizzo dei dati personali raccolti;

Individuare e spiegare gli impatti ambientali delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.

### **Traguardo 2**

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 II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V

#### Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Anatomia, Fisiologia e igiene
- Chimica
- Diritto ed economia
- Discipline sanitarie
- Inglese
- Italiano
- Matematica
- Religione cattolica o Attività alternative
- Scienza degli alimenti
- Scienze e tecnologie applicate
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze motorie
- Storia

Traguardi per lo sviluppo delle competenze



## Nucleo: CITTADINANZA DIGITALE

### Traguardo 1

Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

### Competenza e obiettivo di apprendimento 1

Conoscere e applicare le misure di sicurezza, protezione, tutela della riservatezza. Proteggere i dispositivi e i contenuti e comprendere i rischi e le minacce presenti negli ambienti digitali.

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

- Classe III
- Classe IV
- Classe V

#### Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Informatica
- Inglese
- Italiano
- Matematica
- Religione cattolica o Attività alternative
- Scienze motorie
- Storia
- Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- Tecnologie informatiche

#### Tematiche affrontate / attività previste



Conoscere e applicare le misure di sicurezza, protezione, tutela della riservatezza;

Proteggere i dispositivi e i contenuti e comprendere i rischi e le minacce presenti negli ambienti digitali;

Conoscere l'importanza del "Regolamento sulla privacy" (Privacy Policy) che i servizi digitali predispongono

per informare gli utenti personali raccolti

## 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

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono



connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro. Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati.

Nei corsi IDA I crediti formali e non formali possono permettere di ottenere l'esonero (totale o parziale) dalla frequenza di una o più discipline del corso scelto, potendo quindi ridurre la durata del percorso di studio. Per la valutazione di tali discipline la sezione funzionale potrà utilizzare la eventuale valutazione pregressa (ossia pagelle degli istituti scolastici di provenienza e/o attestazioni o certificazioni conseguite). L'alunno sarà tenuto a frequentare le sole discipline per le quali non ha ancora conseguito il credito, conseguendo quindi una significativa mobilità didattica.

### **Proposta formativa per lo sviluppo delle competenze trasversali**

Se in generale l'ormai ex Alternanza Scuola-Lavoro è da considerarsi una metodologia didattica innovativa che ha lo scopo di ampliare il processo di insegnamento-apprendimento, nella convinzione che la formazione pur basandosi su una solida cultura generale, necessita di applicazioni e di verifiche operative, per gli allievi di un istituto tecnico l'ASL oggi FSL Formazione Scuola Lavoro costituisce una esperienza che dà un concreto sostegno all'orientamento ed alla scelta futura degli allievi.

In tal senso la politica generale dell'ITI Cannizzaro di Catania è quella di privilegiare i FSL presso soggetti ospitanti esterni ed in primis presso strutture private, quali aziende,



imprese e società che operano in quei settori produttivi più coerenti con i percorsi didattico-formativi offerti da questa istituzione scolastica, rimarcando così l'importanza del ruolo della scuola nel preparare le studentesse e gli studenti al mercato del lavoro e delle professioni. Questa politica "adattativa" del mondo scolastico è comunque biunivoca tanto che molte discipline tecniche di specializzazione si sono arricchite di nuovi contenuti suggeriti da aziende ed imprese che operano sul territorio fino personalizzare il curriculum degli allievi che frequentano il triennio finale del percorso di studi. Complementari e paralleli agli interventi in azienda restano comunque i percorsi di "Impresa Simulata" che si rivolgono principalmente agli studenti che hanno difficoltà a raggiungere i soggetti esterni con i quali la scuola ha stipulato le convenzioni o quegli che dimostrano di non possedere i necessari presupposti didattici, disciplinari, fisici, psichici e motivazionali imprescindibili per la riuscita di percorsi formativi fuori dalle aule scolastiche. La FSL rientrano a pieno titolo nel documento del Consiglio di Classe (documento del "15 maggio") come recita l'art.10, comma 2 dell'OM 65/2022 ed inoltre le esperienze maturate in tali percorsi sono oggetto del colloquio di esame (Art. 22, comma 2, lett.b).

Anche per i corsi IDA, seppur non essendo prevista l'obbligatorietà della partecipazione a percorsi di FSL (tenuto conto della particolarità dell'utenza), è prevista la partecipazione alle attività ed iniziative scolastiche ed extrascolastiche, quali:

Certificazioni CISCO IT-essential, incontri con Associazioni di volontariato, del terzo settore, partecipazione ad attività culturali inerenti i percorsi seguiti, attività di orientamento specifica per i corsi IDA sul territorio presso scuole, enti di formazione, aziende, istituzioni, centri di collocamento.

## **Allegato:**

PIANO-ANNUALE-FSL-2025-2026.pdf

**Curricolo delle competenze chiave di cittadinanza**



A seguito dell'entrata in vigore della L.92 del 2019 l'educazione civica è stata introdotta come disciplina trasversale obbligatoria nelle scuole del primo e secondo ciclo. Con questo primo intervento legislativo il MIM ha provveduto ad istituzionalizzare un percorso formativo multidisciplinare che, sino ad allora, era stato affrontato in maniera disomogenea dalle singole istituzioni scolastiche e all'interno delle programmazioni disciplinari di classe. La L.92 ha stabilito che all'insegnamento dell'educazione civica siano dedicate non meno di 33 ore e ha previsto che la disciplina abbia carattere trasversale dal momento che non si tratta di un insegnamento tradizionale, ma esso va accordato con le altre discipline di studio, per evitare superficiali associazioni di contenuti teorici e dar vita a processi di collegamento tra saperi disciplinari ed extradisciplinari. A distanza di 5 anni, il MIM è intervenuto con il decreto 183 del 07/09/2024, che ha ampliato e innovato le tematiche contenute nelle Linee Guida, che vanno quindi a sostituire le precedenti, ridefinendo in maniera dettagliata gli obiettivi e i traguardi di apprendimento da perseguire. Il decreto 183 non modifica, se non in minima parte, il quadro generale di riferimento, declinando l'articolazione interna della disciplina secondo i tre nuclei concettuali già previsti dalla L.92

## **Allegato:**

timbro\_Educazione Civica a.s. 2025\_2026.pdf

## **Utilizzo della quota di autonomia**

Nell'ambito del percorso di Istruzione degli Adulti (IDA), l'Istituto prevede una rimodulazione dell'orario di alcune discipline, entro il limite massimo del 20%, al fine di rispondere in modo più efficace alle esigenze formative e professionali dell'utenza adulta. In tale contesto è previsto l'inserimento della disciplina *Tecniche di Refrigerazione* nell'indirizzo *Meccanica, Meccatronica ed Energia*, con l'obiettivo di rafforzare le competenze tecnico-professionali e favorire l'allineamento del percorso formativo alle richieste del mondo del lavoro e del territorio.





## **Insegnamenti opzionali**

Con l'inserimento della nuova disciplina " Tecniche refrigerazione di base" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla ideazione, progettazione, costruzione, installazione, manutenzione e riparazione degli impianti di condizionamento, refrigerazione e pompe di calore. La nuova figura professionale ha competenze specialistiche in tecniche frigorifere di base, dall'utilizzo dell'attrezzatura e dei materiali da costruzione degli impianti di condizionamento e refrigerazione, alla progettazione, installazione e collaudo, manutenzione e riparazione, controllo perdite e smantellamento. A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia e Tecniche di Refrigerazione" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- 1 – Conoscenze di termodinamica di base degli impianti di refrigerazione
- 2 – Conoscenze delle proprietà e trasformazioni termodinamiche dei refrigeranti
- 3 – Conoscenza dei componenti fondamentali dei componenti che costituiscono un impianto frigorifero
- 4 –Utilizzo corretto del diagramma di un ciclo frigorifero a compressione semplice
- 5 – Saper eseguire correttamente: prova di tenuta, resistenza a pressione, Vuoto, Carica e recupero del gas refrigerante
- 6 – Conoscere i principali rischi connessi all'attività lavorativa svolta dal frigorista manutentore
- 7 –Conoscere i refrigeranti e l'impatto sull'ambiente e relativa normativa ambientale
- 8 - Saper operare controlli di ricerca perdite e recupero del refrigerante
- 9 – Utilizzo delle attrezzature per un corretto svolgimento dell'attività di frigorista





manutentore



## **Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione**

**Dettaglio plesso: ITI CANNIZZARO (ISTITUTO PRINCIPALE)**

---

**SCUOLA SECONDARIA II GRADO**

---

### **○ Attività n° 1: Giovani Ambasciatori ONU: Diplomazia e Sviluppo Sostenibile in Azione**

Il progetto introduce gli studenti ai valori e agli obiettivi dell'ONU, con particolare attenzione all'Agenda 2030 e ai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs). Saranno approfonditi temi come la diplomazia multilaterale, il cambiamento climatico, la parità di genere, la pace e la cooperazione internazionale. Gli studenti simuleranno l'attività di ambasciatori ONU rappresentando diversi paesi.

**Finalità:**

Promuovere la cittadinanza attiva, la consapevolezza globale e l'interesse per le relazioni internazionali. Offrire uno spazio di orientamento verso percorsi universitari e professionali legati a diplomazia, politica internazionale e sostenibilità.

**Obiettivi:**

Comprendere il funzionamento delle Nazioni Unite

Sviluppare capacità di negoziazione, public speaking e pensiero critico

Lavorare in gruppo e rispettare posizioni diverse



Migliorare la comunicazione formale in italiano e inglese

## Scambi culturali internazionali

Virtuali

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Scambi o gemellaggi virtuali
- Percorsi finalizzati alla valutazione delle competenze linguistiche tramite certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti a livello internazionale
- PON PCTO all'estero

## Destinatari

- Studenti

Collegamento con i progetti PNRR dell'istituzione scolastica

- Una scuola internazionale e moderna



## ○ **Attività n° 2: EXPO 2025 Osaka: Progettare il Futuro, Vivere la Sostenibilità- Dal banco al banco di Osaka: preparare il prototipo per l'IEYI**

Attività formative relative a Convegni scientifici internazionali IEYI - International Exhibition for Young Inventors 2025 ad Osaka.

Scambi culturali internazionali

In presenza

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Stage esteri
- PON PCTO all'estero

Destinatari

- Studenti

## ○ **Attività n° 3: Viaggiare per la scienza: cultura, teamwork e problem solving in MOSTRATEC - Presentare CyperusFilter: come raccontare il progetto del biofiltro al mondo**

attività formative relative a Convegni scientifici internazionali - MOSTRATEC 2025 Novo Hamburgo;



### Scambi culturali internazionali

In presenza

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Stage esteri
- PON PCTO all'estero

### Destinatari

- Studenti

## ○ Attività n° 4: I AM HERE TOO - Prog.n.2023-1-MT01-KA 210- SCH-000157809

Per aumentare il successo e l'impatto dell'istruzione, è necessario includere tutti i membri della società nel suo sistema. L'istruzione dovrebbe essere erogata equamente a tutti gli individui della società e dovrebbe essere inclusiva. Tuttavia, non tutti gli individui hanno lo stesso livello di competenza. Ogni individuo ha caratteristiche e velocità di apprendimento, struttura e funzioni corporee, caratteristiche emotive e cognitive uniche. Se la differenza tra il livello di competenza normale e il livello di competenza individuale è inferiore a un certo limite, il bambino può beneficiare dell'istruzione generale. Tuttavia, il servizio di istruzione generale è insufficiente per gli studenti le cui differenze superano un certo livello. Alcuni di questi studenti sono anche studenti inclusivi. Per fornire a questi individui competenze di sviluppo, è necessario offrire loro una formazione specifica e privilegiata. Per comunicare, acquisire indipendenza e affrontare i problemi che incontrano, devono prima apprendere capacità di interazione sociale e di adattamento (Matson et al., 2007). L'elemento più importante per il successo dell'istruzione inclusiva è l'insegnante. Perché sono loro a garantire la continuazione dell'istruzione dei bambini e, allo stesso tempo,



sono responsabili dell'attuazione e del successo del programma educativo che dovrebbe essere loro offerto. L'accettazione sociale degli studenti in classe, a scuola e persino nella società dipende in larga misura dall'insegnante. Gli educatori che non sanno cosa fare con gli studenti con difficoltà di apprendimento non li vogliono a scuola e questi studenti vengono emarginati dai loro coetanei. L'obiettivo di questo progetto è quello di fornire istruzione a tutti gli individui in modo equo e di fornire agli insegnanti i metodi e le tecniche necessarie per il successo. Innanzitutto, gli insegnanti dovrebbero avere un atteggiamento positivo nei confronti degli studenti, conoscere e utilizzare diversi approcci e tecniche di insegnamento. Pertanto, si prevede di svolgere studi e attività specifici al fine di fornire agli studenti inclusivi sia il successo accademico che le capacità di adattamento sociale. Gli studi saranno in diversi ambiti. In questi studi, verranno utilizzati diversi approcci, metodi e tecniche validi e applicabili nell'educazione inclusiva. Saranno organizzati per includere teatro creativo, gioco, musica e arte. Con questi studi: Gli insegnanti svilupperanno le loro capacità e i loro comportamenti di accettazione incondizionata, pazienza, tolleranza e rispetto per le caratteristiche individuali accrescendo la loro esperienza. Gli studenti inclusivi acquisiranno capacità di adattamento sociale e saranno più propensi ad adattarsi alla scuola e alla società. La fiducia in se stessi crescerà e emergerà il desiderio di imparare. Saranno in grado di affrontare efficacemente problemi come violenza, bullismo tra pari, solitudine e isolamento. Saranno in grado di utilizzare comportamenti per rispettare i diritti e i sentimenti degli altri e per comportarsi in conformità con le regole sociali. Saranno in grado di sviluppare capacità comunicative.

## Scambi culturali internazionali

In presenza

## Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Erasmus plus 2021/27 - Partneriati per la Cooperazione (KA2)
- Progettualità Erasmus+
- Scambi culturali in Europa



### Destinatari

- Docenti
- Studenti

## ○ Attività n° 5: EVERYDAY ENGLISH: COMMUNICATE WITH CONFIDENCE

Il progetto di lingua inglese, della durata di 30 ore, è finalizzato al potenziamento delle competenze comunicative degli studenti, con particolare attenzione alla comprensione e alla produzione di brevi messaggi in lingua inglese in contesti comunicativi autentici e quotidiani. Il percorso mira a sviluppare autonomia, sicurezza e motivazione nell'uso della lingua, favorendo la partecipazione attiva attraverso attività dinamiche e coinvolgenti, volte a stimolare la curiosità e il piacere di apprendere, in coerenza con gli obiettivi formativi del PTOF e le Indicazioni ministeriali.

### Scambi culturali internazionali

Virtuali





### Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Promozione di certificazioni linguistiche
- Certificazioni linguistiche

### Destinatari

- Studenti

### Collegamento con la Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)

- PIANO FORMAZIONE SCUOLA LAVORO
- TRINITY

### Collegamento con i progetti PNRR dell'istituzione scolastica

- Una scuola internazionale e moderna
- Laboratori di orientamento sulle STEM - a.s. 2025-2026
- STEM on the Move – Cannizzaro verso il Futuro

## ○ Attività n° 6: "BOOST YOUR ENGLISH"

Il modulo ha l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti allo studio della lingua inglese e rafforzare le competenze comunicative, in linea con il Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (QCER). L'obiettivo principale è il raggiungimento del livello B1 attraverso un percorso coinvolgente, che stimoli la partecipazione attiva e l'autonomia comunicativa.



Il corso è finalizzato anche al conseguimento della certificazione linguistica Trinity College London – Grade 5 (livello B1), uno strumento di valorizzazione personale e orientamento formativo, utile in ambito scolastico, universitario e professionale. Gli obiettivi sono:

- Utilizzare in modo sostanzialmente corretto il lessico e le strutture grammaticali in base alle di-verse funzioni comunicative;
- Interagire in situazioni di vita quotidiana, scolastica e sociale, con linguaggio appropriato
- Rafforzare l'autostima attraverso l'apprendimento linguistico;
- Favorire l'autonomia nello studio e l'orientamento consapevole rispetto al proprio percorso for-mativo;
- Sviluppare la consapevolezza delle proprie competenze e delle opportunità offerte dalla certificazione linguistica;

L'approccio metodologico adottato nel modulo sarà comunicativo e task-based, integrando metodologie innovative

## Scambi culturali internazionali

In presenza

## Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Promozione di certificazioni linguistiche
- Certificazioni linguistiche

## Destinatari

- Studenti



### Collegamento con la Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)

- PIANO FORMAZIONE SCUOLA LAVORO
- TRINITY

### Collegamento con i progetti PNRR dell'istituzione scolastica

- Una scuola internazionale e moderna
- Laboratori di orientamento sulle STEM - a.s. 2025-2026
- STEM on the Move – Cannizzaro verso il Futuro



## Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

### ITI CANNIZZARO (ISTITUTO PRINCIPALE)

---

#### ○ **Azione n° 1: 1422-ATT-1112-E-8 Biologia e Microbiologia**

Attività formativa di potenziamento didattico delle competenze di base in favore degli studenti

Gli studenti sono guidati a comprendere e interpretare fenomeni biologici e microbiologici attraverso l'osservazione diretta, l'analisi sperimentale e l'utilizzo del metodo scientifico. Particolare attenzione è posta alla capacità di formulare ipotesi, progettare semplici protocolli sperimentali, raccogliere dati e interpretarli in modo critico, utilizzando un linguaggio scientifico appropriato.

Nel contesto dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) e delle attività laboratoriali STEM, l'insegnamento di Biologia e Microbiologia è finalizzato allo sviluppo di competenze scientifiche, operative e trasversali, strettamente connesse a contesti applicativi reali e professionali.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici



- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Durante le attività di laboratorio e di PCTO, gli studenti sviluppano la capacità di utilizzare strumenti, tecniche e procedure tipiche dell'ambito biologico e microbiologico, operando nel rispetto delle norme di sicurezza, di igiene e dei protocolli di qualità. L'obiettivo è rendere lo studente progressivamente autonomo nell'esecuzione delle attività sperimentali e consapevole delle responsabilità connesse al lavoro scientifico.

Un ulteriore obiettivo riguarda lo sviluppo della competenza applicativa, ovvero la capacità di collegare le conoscenze teoriche acquisite a contesti concreti, quali il controllo microbiologico, la tutela della salute, l'ambiente, le biotecnologie e le applicazioni industriali. In tale prospettiva, le esperienze di PCTO favoriscono l'orientamento verso le professioni STEM e la comprensione delle dinamiche del mondo del lavoro e della ricerca scientifica.

Le attività promuovono inoltre competenze trasversali fondamentali, quali il lavoro collaborativo, la gestione del tempo, la risoluzione di problemi e la comunicazione efficace dei risultati, anche attraverso strumenti digitali e presentazioni strutturate. Gli studenti sono stimolati a documentare le attività svolte e a riflettere sui processi di apprendimento, sviluppando capacità di autovalutazione.

La valutazione delle competenze STEM in Biologia e Microbiologia si basa pertanto su evidenze osservabili durante le attività di laboratorio e di PCTO, considerando non solo le conoscenze disciplinari, ma anche il livello di autonomia, la correttezza operativa, la capacità di applicazione in contesti reali e la maturazione delle competenze trasversali e orientative.

### ○ **Azione n° 2: 1422-ATT-1112-E-6 CISCO - Le reti**



Preparazione studenti agli esami per la certificazione corso CCNA " Introduzione alle reti"

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Nel contesto dei PCTO e dei laboratori STEM, gli studenti sviluppano competenze di base e intermedie nell'ambito delle reti di calcolatori, comprendendo i principi fondamentali del networking, dell'architettura delle reti e dei principali protocolli di comunicazione. Al termine del percorso, gli studenti sono in grado di descrivere il funzionamento di una rete locale e geografica, riconoscere i dispositivi di rete e comprenderne il ruolo all'interno di un'infrastruttura informatica.

Attraverso attività pratiche e simulazioni di laboratorio, gli studenti applicano conoscenze teoriche per configurare semplici reti, interpretare indirizzamenti IP e individuare criticità di funzionamento, sviluppando capacità di problem solving e di analisi tecnica. Particolare attenzione è rivolta alla sicurezza delle reti, alla gestione dei dati e all'uso consapevole delle tecnologie digitali, in linea con le competenze richieste dal mondo del lavoro nei settori ICT.

Le attività favoriscono inoltre lo sviluppo di competenze trasversali quali il lavoro collaborativo, la comunicazione tecnica e l'orientamento professionale, rendendo lo studente consapevole delle opportunità formative e occupazionali offerte dalle professioni legate al networking e alle tecnologie digitali.





## ○ **Azione n° 3: 1422-ATT-1112-E-7 Igiene, anatomia, fisiologia e patologia**

L'intervento laboratoriale STEM nell'ambito di Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia è finalizzato allo sviluppo di competenze scientifiche applicate attraverso attività pratiche, analisi di casi, osservazioni guidate e utilizzo di strumenti digitali e di laboratorio. Le attività consentono agli studenti di collegare le conoscenze teoriche ai contesti reali della prevenzione, della salute e del benessere, favorendo un approccio scientifico basato sull'osservazione, sull'analisi dei dati e sulla risoluzione di problemi.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine delle attività, lo studente è in grado di:

comprendere e descrivere l'organizzazione anatomica e il funzionamento dei principali apparati e sistemi del corpo umano;

analizzare i principali meccanismi fisiologici e riconoscere le alterazioni patologiche più





rilevanti;

applicare i principi dell'igiene e della prevenzione per la tutela della salute individuale e collettiva;

interpretare dati biologici e sanitari utilizzando un linguaggio scientifico appropriato;

utilizzare strumenti di laboratorio e risorse digitali in modo corretto e consapevole;

sviluppare capacità di osservazione, analisi critica e problem solving in contesti STEM.

## ○ **Azione n° 4: 1422-ATT-1112-E-9 Impianto fitodepurazione delle acque**

L'intervento prevede la progettazione, realizzazione e monitoraggio di un impianto di fitodepurazione per il trattamento naturale delle acque reflue, utilizzando piante acquatiche e substrati filtranti. L'attività si sviluppa in ambito laboratoriale e PCTO e consente agli studenti di applicare conoscenze scientifiche, tecnologiche e ambientali a un contesto reale, con particolare attenzione alla sostenibilità, alla tutela delle risorse idriche e all'economia circolare. Gli studenti sono coinvolti nell'analisi delle caratteristiche delle acque, nella scelta delle specie vegetali, nella valutazione dell'efficienza depurativa e nell'interpretazione dei dati ambientali raccolti.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM



## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Comprendere i principi biologici, chimici e fisici alla base dei processi di fitodepurazione.

Analizzare parametri chimico-fisici e microbiologici delle acque prima e dopo il trattamento.

Applicare conoscenze STEM alla progettazione e gestione di sistemi di depurazione sostenibili.

Utilizzare strumenti di misura, tecnologie digitali e metodologie scientifiche per il monitoraggio ambientale.

Interpretare dati sperimentali e valutare l'efficacia del sistema in termini di impatto ambientale.

Sviluppare competenze trasversali di problem solving, lavoro collaborativo e responsabilità ambientale.

### ○ **Azione n° 5: 1422-ATT-1110-E-4 Corso Robotica avanzata**

Il corso di Robotica avanzata è finalizzato allo sviluppo di competenze STEM attraverso attività laboratoriali ad alto contenuto tecnologico. Gli studenti progettano, assemblano e programmano sistemi robotici complessi, integrando componenti meccaniche, elettroniche e informatiche. Il percorso prevede l'utilizzo di microcontrollori, sensori, attuatori e ambienti di programmazione avanzati, con applicazioni orientate all'automazione, all'intelligenza artificiale e alla robotica collaborativa. Le attività sono svolte in modalità laboratoriale e progettuale, favorendo il problem solving, il lavoro in team e l'approccio ingegneristico.



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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine del percorso, lo studente è in grado di:

progettare e realizzare sistemi robotici integrando hardware e software;

programmare robot e dispositivi intelligenti per l'esecuzione di compiti complessi e automatizzati;

analizzare e risolvere problemi tecnici applicando il metodo scientifico e ingegneristico;

utilizzare sensori e attuatori per il controllo e l'interazione con l'ambiente;

interpretare dati e risultati di test per il miglioramento delle prestazioni dei sistemi;

lavorare in modo collaborativo, documentando le fasi di progettazione e sviluppo;

applicare le competenze acquisite in contesti reali e orientativi legati alle professioni STEM.

### ○ **Azione n° 6: 1422-ATT-1110-E-3 Corso Robotica di**



## base

Il corso di Robotica di base introduce gli studenti ai fondamenti della robotica educativa attraverso attività laboratoriali guidate. Gli studenti apprendono i principi di funzionamento dei sistemi robotici, l'uso di sensori e attuatori e le basi della programmazione visuale o testuale, operando in piccoli gruppi e sviluppando semplici prototipi. Il percorso favorisce l'apprendimento esperienziale, il problem solving e il lavoro collaborativo, avvicinando gli studenti alle discipline STEM in modo graduale e motivante.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine del percorso lo studente è in grado di comprendere il funzionamento di un sistema robotico di base, utilizzare ambienti di programmazione elementari, applicare semplici algoritmi per il controllo del robot, interpretare dati provenienti da sensori e collaborare efficacemente in un contesto laboratoriale per la realizzazione di compiti assegnati.

## ○ **Azione n° 7: 1422-ATT-1110-E-7 Produzione energia elettrica da fonti rinnovabili e non rinnovabili**



L'intervento formativo è finalizzato all'analisi comparata dei processi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e non rinnovabili, con particolare attenzione agli aspetti tecnologici, ambientali ed economici. Attraverso attività laboratoriali, simulazioni e casi di studio, gli studenti approfondiscono il funzionamento degli impianti di produzione energetica (termoelettrici, idroelettrici, fotovoltaici, eolici), sviluppando una visione sistemica del settore energetico e delle sue ricadute sulla sostenibilità e sul territorio. Il percorso favorisce l'applicazione delle conoscenze scientifiche e tecnologiche a contesti reali, anche in chiave orientativa verso le professioni STEM.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine del percorso lo studente è in grado di:

comprendere e descrivere i principi scientifici alla base della produzione di energia elettrica da diverse fonti;

analizzare il funzionamento tecnico degli impianti energetici, individuandone componenti, processi e criticità;

confrontare fonti rinnovabili e non rinnovabili in termini di efficienza, impatto ambientale e sostenibilità;

utilizzare dati, modelli e simulazioni per valutare scenari energetici e soluzioni alternative;



sviluppare competenze di problem solving, pensiero critico e consapevolezza ambientale, applicando le conoscenze STEM a situazioni concrete.

## ○ **Azione n° 8: 1422-ATT-1110-E-1 Programmazione e Controllo di un Braccio Robotico ABB per Informatici**

Il percorso è orientato allo sviluppo di competenze informatiche applicate alla robotica industriale, con particolare riferimento alla programmazione del braccio robotico ABB mediante linguaggi dedicati, logiche di controllo, simulazione e integrazione software. Le attività laboratoriali prevedono la progettazione di sequenze operative, la gestione dei flussi di dati e l'ottimizzazione dei processi, in un'ottica di automazione intelligente e industria 4.0.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Gli studenti acquisiscono la capacità di:

programmare e simulare il funzionamento di un robot industriale;





sviluppare algoritmi per il controllo di processi automatizzati;  
integrare software, sistemi di controllo e interfacce uomo-macchina;  
analizzare e risolvere problemi complessi legati all'automazione;  
applicare il pensiero computazionale in contesti reali e professionali.

## ○ Azione n° 9: 1422-ATT-1110-E-5 Programmazione e Controllo di un Braccio Robotico ABB per Elettronici

Il percorso formativo è finalizzato all'acquisizione di competenze tecnico-professionali nella programmazione, nel controllo e nell'utilizzo di un braccio robotico industriale ABB. L'attività, di tipo laboratoriale, consente agli studenti di operare su sistemi di automazione reale, integrando conoscenze di elettronica, informatica industriale e robotica. Il corso prevede l'analisi dell'architettura del robot, l'uso dei linguaggi di programmazione dedicati, la gestione dei sensori e degli attuatori, nonché la simulazione e l'esecuzione di cicli di lavoro in sicurezza, in contesti analoghi a quelli industriali.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle

---





## competenze STEM

---

Al termine del percorso lo studente sarà in grado di:

comprendere il funzionamento di un sistema robotico industriale e dei suoi principali componenti hardware e software;

programmare un braccio robotico ABB per l'esecuzione di operazioni automatiche, utilizzando ambienti di sviluppo e linguaggi specifici;

integrare sensori, attuatori e sistemi di controllo elettronico nei processi automatizzati;

analizzare e risolvere problemi tecnici legati al controllo del movimento, alla precisione e alla sicurezza operativa;

applicare procedure di collaudo, simulazione e verifica dei cicli di lavoro;

sviluppare competenze trasversali quali problem solving, lavoro di gruppo e orientamento alle professioni dell'automazione industriale.

### ○ **Azione n° 10: 1422-ATT-1110-E-8 Sistemi digitali per Informatica e Telecomunicazioni**

Il laboratorio prevede lo studio e l'applicazione pratica dei principi dei sistemi digitali, incluse le architetture hardware e software, la logica combinatoria e sequenziale, la programmazione di microcontrollori e l'integrazione di dispositivi per la trasmissione e gestione dei dati. Gli studenti operano in gruppo su esercitazioni pratiche, simulazioni e mini-progetti, finalizzati a comprendere il funzionamento dei sistemi digitali moderni e la loro applicazione nelle reti e nelle telecomunicazioni.

### Metodologie specifiche per l'insegnamento e un

---



## apprendimento integrato delle discipline STEM

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Lo studente al termine del percorso saprà:

Comprendere e applicare i principi base dei sistemi digitali e delle reti di telecomunicazione.

Saper progettare e realizzare semplici circuiti digitali e programmi per microcontrollori.

Analizzare e risolvere problemi tecnici in modo strutturato, sviluppando il pensiero logico e critico.

Collaborare in team per la realizzazione di progetti e sperimentazioni pratiche.

Valutare l'efficacia dei sistemi realizzati attraverso test e misurazioni oggettive.

### ○ **Azione n° 11: 1422-ATT-1110-E-2 Social Media Management**

Il laboratorio prevede lo studio e la gestione strategica dei social media come strumenti di comunicazione digitale e marketing. Gli studenti apprendono tecniche di pianificazione dei



contenuti, gestione di piattaforme digitali, analisi dei dati di engagement e metriche di performance, e progettazione di campagne digitali efficaci. Le attività includono simulazioni pratiche, creazione di piani editoriali e analisi comparativa dei risultati.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Saper pianificare e gestire contenuti digitali su piattaforme social in modo strategico.

Applicare strumenti di analisi dei dati per monitorare performance e ottimizzare le campagne digitali.

Utilizzare il pensiero critico e le metodologie STEM per risolvere problemi complessi di comunicazione digitale.

Sviluppare competenze collaborative e progettuali attraverso attività di gruppo e simulazioni reali.

Valutare l'efficacia delle strategie adottate tramite indicatori quantitativi e qualitativi.

## ○ Azione n° 12: Chemosensori intelligenti: orientarsi



## tra chimica e mecatronica

Introduzione ai chemosensori e alle loro applicazioni nei settori ambientale e industriale. Analisi dei principi chimici (reattività, selettività, sensibilità) ed applicazioni nel campo della mecatronica e dell'energia. Realizzazione di un prototipo che integri sensoristica e automazione.

Finalità:

Offrire agli studenti un'esperienza concreta e orientativa che evidenzi la sinergia tra chimica e mecatronica, stimolando curiosità verso le professioni tecniche, la ricerca applicata e i percorsi post-diploma legati alla sostenibilità e all'innovazione tecnologica.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Obiettivi:

- Comprendere i principi di funzionamento dei chemosensori



- Applicare conoscenze chimiche ed elettroniche in un progetto reale
- Collaborare in gruppi interdisciplinari
- Comunicare il lavoro svolto in modo chiaro e strutturato

## ○ Azione n° 13: Orientarsi nell'Energia del Futuro: progettazione e installazione di impianti solari fotovoltaici

Il progetto si propone di sviluppare competenze tecnico-professionali nell'ambito delle energie rinnovabili, con particolare attenzione alla filiera del fotovoltaico, integrando una didattica orientativa che accompagni gli studenti in un percorso di consapevolezza delle proprie inclinazioni, interessi e opportunità future.

Il progetto adotta un approccio attivo basato su:

Didattica laboratoriale e 'learning by doing' per lo sviluppo delle competenze pratiche.

Problem solving e simulazioni professionali, per allenare il pensiero critico e la capacità decisionale.

Attività orientative (esercitazioni, bilancio delle competenze, testimonianze) per stimolare l'autoconoscenza e il confronto con il mondo esterno

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

- 
- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
  - Utilizzare metodologie attive e collaborative



- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Promuovere l'auto-orientamento attraverso esperienze significative collegate al mondo reale del lavoro.

Stimolare il senso di iniziativa, la capacità di scegliere consapevolmente percorsi di formazione e carriera.

Collegare le competenze acquisite a contesti professionali concreti, anche grazie al dialogo diretto con il mondo produttivo

### ○ **Azione n° 14: Differenziamoci: dalla raccolta differenziata allo sviluppo sostenibile**

Il progetto intende sensibilizzare gli studenti sull'importanza della raccolta differenziata e del riciclo, promuovendo comportamenti sostenibili e la transizione da un'economia lineare a una circolare. Dopo una fase introduttiva con lezioni teoriche e docufilm sull'inquinamento, la gestione dei rifiuti e le buone pratiche ambientali, seguiranno laboratori pratici per la creazione di oggetti con materiali riciclati, l'analisi dei rifiuti scolastici e la realizzazione di una campagna di sensibilizzazione interna. Il progetto prevede incontri con esperti, visite a impianti di riciclo e giornate ecologiche (come la pulizia di spiagge o aree verdi), escursioni in riserve naturali e collaborazioni con enti ambientali (ARPA, WWF, Marevivo, ecc.).





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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il laboratorio mira a far comprendere agli studenti l'intero ciclo della gestione dei rifiuti, dalla raccolta differenziata fino alle pratiche di sviluppo sostenibile, evidenziando l'importanza dell'adozione di comportamenti responsabili per la tutela dell'ambiente. Gli studenti saranno coinvolti in attività pratiche e sperimentazioni, apprendendo come i processi tecnologici e scientifici contribuiscono alla gestione efficiente delle risorse e alla riduzione dell'impatto ambientale. Le attività favoriranno lo sviluppo di competenze trasversali, quali il pensiero critico, l'analisi dei dati e la capacità di progettare soluzioni innovative. Inoltre, gli studenti saranno stimolati a riflettere sul ruolo della scienza e della tecnologia nel promuovere pratiche sostenibili, consolidando competenze STEM applicate a contesti reali e alla vita quotidiana.

### ○ **Azione n° 15: I diagnostici biotech: le biotecnologie al servizio dell'imaging**

Il progetto 'I diagnostici biotech: le biotecnologie al servizio dell'imaging' mira a formare gli studenti sui principi della diagnostica per immagini, partendo dalle tecniche classiche (ecografia, radiografia, TAC, risonanza magnetica) per arrivare alle applicazioni biotecnologiche avanzate. Il percorso approfondisce l'uso di anticorpi monoclonali, loro frammenti o altre macromolecole coniugate a molecole segnalatrici (fluorescenti,





radioattive, paramagnetiche, ecc.), capaci di fungere da sonde ad alta specificità tissutale. Particolare attenzione è rivolta all'imaging interventzionale, utile per guidare il chirurgo, ad esempio, nell'asportazione completa di masse tumorali. Sono previste attività integrative come la visita a un centro di diagnostica per immagini e un incontro con ricercatori del CNR. La valutazione avverrà attraverso prove strutturate, presentazioni multimediali e relazioni individuali e di gruppo, volte a verificare comprensione, capacità critica e applicativa dei contenuti.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il laboratorio si propone di far acquisire agli studenti una comprensione approfondita delle biotecnologie applicate all'imaging diagnostico, mostrando come le tecniche di laboratorio possano supportare l'analisi e la visualizzazione di processi biologici complessi. Gli studenti saranno guidati nell'analisi dei protocolli e delle procedure operative, imparando a interpretare i dati raccolti e a formulare ipotesi scientifiche. Le attività pratiche favoriranno lo sviluppo di competenze digitali nella gestione e nell'elaborazione dei dati biologici, incoraggiando la collaborazione in team e la progettazione di esperimenti innovativi. Inoltre, gli studenti saranno stimolati a valutare criticamente l'efficacia dei metodi impiegati e la qualità dei risultati ottenuti, consolidando sia competenze tecnico-scientifiche sia capacità di problem solving in contesti reali di laboratorio.



## Azione n° 16: Robotica educativa per l'orientamento e le competenze del futuro

Il progetto punta a sviluppare competenze trasversali – logiche, tecniche, digitali e relazionali – attraverso un'esperienza concreta e coinvolgente. L'obiettivo principale è offrire agli studenti un'opportunità per esplorare il mondo della robotica in chiave didattica e riflettere su attitudini e interessi, favorendo una scelta più consapevole del proprio percorso formativo e professionale.

Il progetto si basa sull'apprendimento attivo e laboratoriale. Gli studenti lavorano in gruppo, dalla fase di ideazione fino alla realizzazione tecnica e alla programmazione del robot, mettendo in campo creatività, problem solving e collaborazione. I docenti svolgono un ruolo di guida e facilitazione.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il percorso di robotica educativa è finalizzato allo sviluppo delle competenze STEM attraverso attività pratiche e progettuali che avvicinano gli studenti alle tecnologie emergenti e ai contesti professionali del futuro. Gli studenti acquisiscono conoscenze di



base di programmazione, automazione e controllo, applicandole alla progettazione e alla realizzazione di semplici sistemi robotici.

Durante le attività, viene potenziata la capacità di analizzare problemi complessi, individuare soluzioni efficaci e verificare il funzionamento dei prototipi attraverso test e simulazioni. Il lavoro in team favorisce lo sviluppo di competenze trasversali quali collaborazione, comunicazione e gestione del progetto.

Il percorso stimola inoltre la consapevolezza delle opportunità formative e professionali offerte dai settori tecnologici e industriali, supportando l'orientamento alle scelte di studio e lavorative. Gli studenti sono guidati a riflettere sull'impatto delle tecnologie robotiche nella società, consolidando competenze tecnico-scientifiche, digitali e di cittadinanza attiva, fondamentali per affrontare le sfide del futuro.

## ○ Azione n° 17: Matematica per l'industria e l'innovazione: orientarsi con i numeri

L'attività si sviluppa con l'intento di fornire conoscenze e competenze che mirino all'acquisizione di conoscenze matematiche finalizzate a costruire competenze tecniche specifiche.

Finalità del modulo

Potenziare le competenze matematiche utili in ambito tecnico - Applicare la matematica a situazioni concrete e professionali - Sostenere l'orientamento post-diploma (ITS, lavoro, università)

Il modulo si baserà su analisi di brevi schede su 4 professioni STEM (tecnico elettronico/elettrotecnico, meccanico/ mecatronico, programmatore, tecnico di laboratorio chimico o analisi cliniche) e sul lavoro a gruppi: ogni gruppo presenta come la matematica entra in ognuna di queste professioni. La metodologia adottata è il learning by doing e il problem solving.

La valutazione si basa su:



Valutazione

Partecipazione attiva

Esercizi svolti

Presentazione finale del progetto

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Obiettivi

Saper utilizzare strumenti matematici per risolvere problemi pratici

Migliorare la lettura e l'interpretazione di dati

Conoscere alcune figure professionali legate alla matematica e alla tecnica

## ○ Azione n° 18: C@nnizz@Robot – Robotica e didattica



## innovativa per l'orientamento degli studenti

C@nnizz@Robot è un'esperienza formativa che unisce didattica innovativa e orientamento, offrendo agli studenti l'opportunità di confrontarsi con attività concrete di progettazione e realizzazione di robot.

Attraverso il lavoro per obiettivi, il cooperative learning e l'uso integrato di tecnologie digitali, il progetto si configura come un percorso di didattica attiva e laboratoriale. Gli studenti, guidati dai docenti, affrontano sfide reali con approccio progettuale e interdisciplinare, sviluppando senso critico e spirito di iniziativa.

La valutazione tiene conto dell'impegno individuale (30%), del lavoro di gruppo (30%), delle competenze progettuali acquisite (30%) e della capacità di autovalutazione e riflessione sull'esperienza (10%).

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

L'obiettivo è sviluppare competenze chiave – digitali, progettuali, comunicative – in un contesto dinamico e sfidante, che favorisca l'autonomia e la consapevolezza dei propri



interessi. Il progetto intende supportare gli studenti nella scoperta delle proprie inclinazioni e nella costruzione di un progetto personale e professionale coerente con le proprie attitudini.

## ○ **Azione n° 19: Saldatura elettrica ad arco: competenze operative per l'orientamento professionale**

Il progetto intende coniugare formazione teorica e pratica per consolidare competenze specifiche nella saldatura elettrica ad arco, favorendo un orientamento consapevole verso le professioni tecniche. Gli studenti approfondiranno contenuti legati a: tecniche di saldatura, tipi di materiale d'apporto, preparazione dei lembi, simbologia tecnica, sicurezza e interpretazione dei disegni. Le attività si articolano in lezioni in aula e in esercitazioni pratiche in laboratorio meccanico, con realizzazione finale di un manufatto. Le modalità lavorative prevedono lavoro individuale e di gruppo, affiancati da docenti e tecnici, con l'utilizzo diretto di attrezzature professionali. La valutazione considera la partecipazione, l'abilità esecutiva, la capacità di applicare la teoria e la riflessione sul proprio percorso orientativo e formativo.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle

---





## competenze STEM

---

Gli obiettivi sono: rafforzare le conoscenze disciplinari, acquisire abilità manuali e strumentali, stimolare il senso di responsabilità, la collaborazione e la consapevolezza delle proprie attitudini.

### ○ **Azione n° 20: Robotica Avanzata con Arduino: Progettazione e Controllo di Sistemi Autonomi**

Tema del modulo è la robotica educativa, nuova disciplina in grado di favorire la realizzazione di ambienti di apprendimento capaci di coniugare scienza e tecnologia, teoria e laboratorio, studio individuale e studio cooperativo e, soprattutto, di sviluppare il pensiero digitale\computazionale.

Infatti, l'impiego delle tecnologie dell'automazione con l'uso di macchine programmabili propone agli alunni un approccio fortemente costruttivista al sapere, in un contesto di laboratorio realizzato attorno a dispositivi con cui gli alunni possono "imparare operando", attraverso l'interazione sul piano fisico e materiale (oggetti manipolabili), sul piano tecnologico (componenti attivi, ingranaggi motori, sensori), e sul piano informatico (programmazione). L'uso didattico di queste tecnologie può offrire ai corsisti la possibilità di investigare e conoscere concetti che sono astratti e difficili da comprendere

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa





- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il modulo è finalizzato allo sviluppo di competenze avanzate nell'ambito della robotica educativa e industriale, attraverso l'utilizzo della piattaforma Arduino per la progettazione e il controllo di sistemi autonomi. Gli studenti acquisiscono la capacità di analizzare un problema tecnico complesso, tradurlo in requisiti funzionali e progettare soluzioni robotiche integrate che combinano componenti hardware e software.

Il percorso favorisce inoltre la capacità di lavorare in gruppo, documentare le fasi di progetto, analizzare i dati di funzionamento dei sistemi e valutare criticamente le prestazioni delle soluzioni realizzate. Al termine del modulo, gli studenti consolidano competenze STEM applicate, utili per l'orientamento verso studi tecnico-scientifici e professioni legate all'automazione, alla robotica e alle tecnologie emergenti, sviluppando al contempo autonomia operativa e consapevolezza delle competenze richieste dal mondo del lavoro.

### ○ **Azione n° 21: Utilizzo avanzato del braccio robotico ABB**

Il modulo è dedicato all'utilizzo avanzato di un braccio robotico industriale ABB e si sviluppa in un contesto laboratoriale altamente professionalizzante. Gli studenti operano su sistemi reali, affrontando attività di programmazione, configurazione e controllo del robot, con particolare attenzione alle applicazioni tipiche dell'automazione industriale. Le esercitazioni prevedono simulazioni, test operativi e la realizzazione di cicli di lavoro automatizzati, avvicinando gli studenti a scenari concreti del mondo produttivo.

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

---



- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il modulo consente agli studenti di comprendere l'architettura e il funzionamento dei sistemi robotici industriali, di sviluppare competenze di programmazione e controllo del braccio robotico e di applicare procedure operative in sicurezza. Gli studenti apprendono a interpretare schemi tecnici, a ottimizzare i processi automatizzati e a risolvere problematiche operative in modo autonomo e strutturato. Il percorso favorisce inoltre lo sviluppo di competenze trasversali quali il lavoro di gruppo, la gestione del tempo e la capacità di analisi critica, fondamentali per l'inserimento in contesti lavorativi ad alta specializzazione tecnologica.

### ○ **Azione n° 22: IMPRENDITORIALITÀ E INNOVAZIONE NELLA CHIMICA INDUSTRIALE**

Il percorso di imprenditorialità e innovazione nella chimica industriale è finalizzato a far comprendere agli studenti il legame tra conoscenze chimiche, processi produttivi e sviluppo imprenditoriale. Le attività guidano gli studenti nell'analisi di processi industriali, nello studio dell'innovazione di prodotto e di processo e nella valutazione della sostenibilità economica e ambientale.

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

---



- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il percorso sviluppa competenze STEM integrate, favorendo l'applicazione del metodo scientifico, l'analisi dei dati e il problem solving in contesti reali. La valutazione delle competenze si concentra sulla capacità di progettare soluzioni innovative, lavorare in gruppo e comprendere il ruolo della chimica industriale nello sviluppo tecnologico e produttivo.

### ○ **Azione n° 23: Sviluppo di Applicazioni per la Realtà Virtuale con Unity e Meta Quest 3**

Fornire ai partecipanti le competenze necessarie per progettare e sviluppare applicazioni interattive in realtà virtuale, utilizzando Unity come motore di sviluppo, il visore Meta Quest 3 come piattaforma di fruizione, e strumenti per la creazione di ambienti immersivi come Delightex Edu e ThingLink, affrontando tutte le fasi del ciclo di sviluppo: dalla progettazione degli ambienti all'implementazione delle interazioni, fino alla distribuzione e fruizione dell'esperienza in VR.

Al termine del corso, i partecipanti saranno in grado di:

- 1) Creare ambienti immersivi con Delightex Edu, focalizzandosi su applicazioni educative e di simulazione. Utilizzare ThingLink per progettare ambienti immersivi interattivi basati su immagini 360° e fotografie panoramiche, arricchiti da contenuti multimediali e hotspot, con possibilità di fruizione su visori VR.
- 2) Integrare ambienti creati con Delightex Edu e ThingLink in un flusso di sviluppo completo, anche in combinazione con Unity, per creare esperienze ibride tra ambienti statici e dinamici.



3) Utilizzare Unity per creare ambienti virtuali 3D ottimizzati per la realtà virtuale, integrando modelli, interazioni e logiche applicative.

4) Progettare esperienze VR compatibili con Meta Quest 3, curando l'ottimizzazione delle performance, il comfort visivo e l'interazione utente.

5) Testare, distribuire e presentare le applicazioni VR sviluppate, con particolare attenzione all'ambito educativo, museale, formativo o esperienziale.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il modulo è orientato allo sviluppo di competenze STEM applicate alla progettazione di ambienti virtuali immersivi mediante l'utilizzo di Unity e visori Meta Quest 3. Gli studenti acquisiscono conoscenze di base e avanzate di programmazione, modellazione 3D e interazione uomo-macchina, apprendendo come progettare esperienze immersive funzionali a contesti educativi, tecnici e professionali. Le attività promuovono la capacità di integrare competenze informatiche, matematiche e creative, di lavorare in team e di valutare l'usabilità e l'efficacia delle soluzioni sviluppate, rafforzando l'orientamento verso le professioni digitali emergenti.



## ○ **Azione n° 24: Posidonia Biodesign: Pannelli Fonoassorben/ Urbani con Posidonia Oceanica e Materiali Naturali**

Il progetto Posidonia Biodesign propone un percorso laboratoriale interdisciplinare finalizzato alla progettazione e realizzazione di pannelli fonoassorbenti per contesti urbani, utilizzando Posidonia oceanica e altri materiali naturali ed ecosostenibili. L'intervento si colloca nell'ambito dell'economia circolare e del biodesign, valorizzando un materiale di scarto naturale attraverso processi scientifici, tecnologici e progettuali.

Gli studenti sono coinvolti in attività di analisi delle proprietà fisiche, chimiche e acustiche dei materiali naturali, nella progettazione di prototipi e nella sperimentazione di soluzioni innovative per il miglioramento del comfort acustico e ambientale negli spazi urbani. Il percorso integra conoscenze STEM, competenze di progettazione sostenibile e sensibilizzazione alle tematiche ambientali, favorendo un apprendimento attivo e orientato alla risoluzione di problemi reali.

L'intervento promuove la consapevolezza del valore delle risorse naturali, l'innovazione sostenibile e l'applicazione delle scienze e delle tecnologie per la tutela dell'ambiente e il miglioramento della qualità della vita, rafforzando competenze tecnico-scientifiche e trasversali in una prospettiva di sviluppo sostenibile.

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

---

- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM



## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

- Comprendere l'importanza della sostenibilità nel design e nella progettazione urbana.
- Conoscere le proprietà ecologiche e tecniche della Posidonia e dei materiali naturali.
- Sviluppare capacità di progettazione consapevole e multidisciplinare.
- Stimolare la creatività applicata a contesti reali e attuali.
- Favorire il lavoro collaborativo e il pensiero critico.

## Dettaglio plesso: ITI CANNIZZARO

---

### SCUOLA SECONDARIA II GRADO

---

#### ○ **Azione n° 1: 1422-ATT-1112-E-8 Biologia e Microbiologia**

Attività formativa di potenziamento didattico delle competenze di base in favore degli studenti

Gli studenti sono guidati a comprendere e interpretare fenomeni biologici e microbiologici attraverso l'osservazione diretta, l'analisi sperimentale e l'utilizzo del metodo scientifico. Particolare attenzione è posta alla capacità di formulare ipotesi, progettare semplici protocolli sperimentali, raccogliere dati e interpretarli in modo critico, utilizzando un





linguaggio scientifico appropriato.

Nel contesto dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) e delle attività laboratoriali STEM, l'insegnamento di Biologia e Microbiologia è finalizzato allo sviluppo di competenze scientifiche, operative e trasversali, strettamente connesse a contesti applicativi reali e professionali.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Durante le attività di laboratorio e di PCTO, gli studenti sviluppano la capacità di utilizzare strumenti, tecniche e procedure tipiche dell'ambito biologico e microbiologico, operando nel rispetto delle norme di sicurezza, di igiene e dei protocolli di qualità. L'obiettivo è rendere lo studente progressivamente autonomo nell'esecuzione delle attività sperimentali e consapevole delle responsabilità connesse al lavoro scientifico.

Un ulteriore obiettivo riguarda lo sviluppo della competenza applicativa, ovvero la capacità di collegare le conoscenze teoriche acquisite a contesti concreti, quali il controllo microbiologico, la tutela della salute, l'ambiente, le biotecnologie e le applicazioni industriali. In tale prospettiva, le esperienze di PCTO favoriscono l'orientamento verso le professioni STEM e la comprensione delle dinamiche del mondo del lavoro e della ricerca





scientifica.

Le attività promuovono inoltre competenze trasversali fondamentali, quali il lavoro collaborativo, la gestione del tempo, la risoluzione di problemi e la comunicazione efficace dei risultati, anche attraverso strumenti digitali e presentazioni strutturate. Gli studenti sono stimolati a documentare le attività svolte e a riflettere sui processi di apprendimento, sviluppando capacità di autovalutazione.

La valutazione delle competenze STEM in Biologia e Microbiologia si basa pertanto su evidenze osservabili durante le attività di laboratorio e di PCTO, considerando non solo le conoscenze disciplinari, ma anche il livello di autonomia, la correttezza operativa, la capacità di applicazione in contesti reali e la maturazione delle competenze trasversali e orientative.

## ○ Azione n° 2: 1422-ATT-1112-E-6 CISCO - Le reti

Preparazione studenti agli esami per la certificazione corso CCNA " Introduzione alle reti"

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---



Nel contesto dei PCTO e dei laboratori STEM, gli studenti sviluppano competenze di base e intermedie nell'ambito delle reti di calcolatori, comprendendo i principi fondamentali del networking, dell'architettura delle reti e dei principali protocolli di comunicazione. Al termine del percorso, gli studenti sono in grado di descrivere il funzionamento di una rete locale e geografica, riconoscere i dispositivi di rete e comprenderne il ruolo all'interno di un'infrastruttura informatica.

Attraverso attività pratiche e simulazioni di laboratorio, gli studenti applicano conoscenze teoriche per configurare semplici reti, interpretare indirizzamenti IP e individuare criticità di funzionamento, sviluppando capacità di problem solving e di analisi tecnica. Particolare attenzione è rivolta alla sicurezza delle reti, alla gestione dei dati e all'uso consapevole delle tecnologie digitali, in linea con le competenze richieste dal mondo del lavoro nei settori ICT.

Le attività favoriscono inoltre lo sviluppo di competenze trasversali quali il lavoro collaborativo, la comunicazione tecnica e l'orientamento professionale, rendendo lo studente consapevole delle opportunità formative e occupazionali offerte dalle professioni legate al networking e alle tecnologie digitali.

### ○ **Azione n° 3: 1422-ATT-1112-E-7 Igiene, anatomia, fisiologia e patologia**

L'intervento laboratoriale STEM nell'ambito di Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia è finalizzato allo sviluppo di competenze scientifiche applicate attraverso attività pratiche, analisi di casi, osservazioni guidate e utilizzo di strumenti digitali e di laboratorio. Le attività consentono agli studenti di collegare le conoscenze teoriche ai contesti reali della prevenzione, della salute e del benessere, favorendo un approccio scientifico basato sull'osservazione, sull'analisi dei dati e sulla risoluzione di problemi.

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

---



- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine delle attività, lo studente è in grado di:

comprendere e descrivere l'organizzazione anatomica e il funzionamento dei principali apparati e sistemi del corpo umano;

analizzare i principali meccanismi fisiologici e riconoscere le alterazioni patologiche più rilevanti;

applicare i principi dell'igiene e della prevenzione per la tutela della salute individuale e collettiva;

interpretare dati biologici e sanitari utilizzando un linguaggio scientifico appropriato;

utilizzare strumenti di laboratorio e risorse digitali in modo corretto e consapevole;

sviluppare capacità di osservazione, analisi critica e problem solving in contesti STEM.

### ○ **Azione n° 4: 1422-ATT-1112-E-9 Impianto fitodepurazione delle acque**

L'intervento prevede la progettazione, realizzazione e monitoraggio di un impianto di fitodepurazione per il trattamento naturale delle acque reflue, utilizzando piante acquatiche e substrati filtranti. L'attività si sviluppa in ambito laboratoriale e PCTO e consente agli studenti di applicare conoscenze scientifiche, tecnologiche e ambientali a un



contesto reale, con particolare attenzione alla sostenibilità, alla tutela delle risorse idriche e all'economia circolare. Gli studenti sono coinvolti nell'analisi delle caratteristiche delle acque, nella scelta delle specie vegetali, nella valutazione dell'efficienza depurativa e nell'interpretazione dei dati ambientali raccolti.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Comprendere i principi biologici, chimici e fisici alla base dei processi di fitodepurazione.

Analizzare parametri chimico-fisici e microbiologici delle acque prima e dopo il trattamento.

Applicare conoscenze STEM alla progettazione e gestione di sistemi di depurazione sostenibili.

Utilizzare strumenti di misura, tecnologie digitali e metodologie scientifiche per il monitoraggio ambientale.

Interpretare dati sperimentali e valutare l'efficacia del sistema in termini di impatto ambientale.

Sviluppare competenze trasversali di problem solving, lavoro collaborativo e responsabilità ambientale.



## ○ **Azione n° 5: 1422-ATT-1110-E-4 Corso Robotica avanzata**

Il corso di Robotica avanzata è finalizzato allo sviluppo di competenze STEM attraverso attività laboratoriali ad alto contenuto tecnologico. Gli studenti progettano, assemblano e programmano sistemi robotici complessi, integrando componenti meccaniche, elettroniche e informatiche. Il percorso prevede l'utilizzo di microcontrollori, sensori, attuatori e ambienti di programmazione avanzati, con applicazioni orientate all'automazione, all'intelligenza artificiale e alla robotica collaborativa. Le attività sono svolte in modalità laboratoriale e progettuale, favorendo il problem solving, il lavoro in team e l'approccio ingegneristico.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine del percorso, lo studente è in grado di:

progettare e realizzare sistemi robotici integrando hardware e software;



programmare robot e dispositivi intelligenti per l'esecuzione di compiti complessi e automatizzati;

analizzare e risolvere problemi tecnici applicando il metodo scientifico e ingegneristico;

utilizzare sensori e attuatori per il controllo e l'interazione con l'ambiente;

interpretare dati e risultati di test per il miglioramento delle prestazioni dei sistemi;

lavorare in modo collaborativo, documentando le fasi di progettazione e sviluppo;

applicare le competenze acquisite in contesti reali e orientativi legati alle professioni STEM.

## ○ Azione n° 6: 1422-ATT-1110-E-3 Corso Robotica di base

Il corso di Robotica di base introduce gli studenti ai fondamenti della robotica educativa attraverso attività laboratoriali guidate. Gli studenti apprendono i principi di funzionamento dei sistemi robotici, l'uso di sensori e attuatori e le basi della programmazione visuale o testuale, operando in piccoli gruppi e sviluppando semplici prototipi. Il percorso favorisce l'apprendimento esperienziale, il problem solving e il lavoro collaborativo, avvicinando gli studenti alle discipline STEM in modo graduale e motivante.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM





## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine del percorso lo studente è in grado di comprendere il funzionamento di un sistema robotico di base, utilizzare ambienti di programmazione elementari, applicare semplici algoritmi per il controllo del robot, interpretare dati provenienti da sensori e collaborare efficacemente in un contesto laboratoriale per la realizzazione di compiti assegnati.

### ○ **Azione n° 7: 1422-ATT-1110-E-7 Produzione energia elettrica da fonti rinnovabili e non rinnovabili**

L'intervento formativo è finalizzato all'analisi comparata dei processi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e non rinnovabili, con particolare attenzione agli aspetti tecnologici, ambientali ed economici. Attraverso attività laboratoriali, simulazioni e casi di studio, gli studenti approfondiscono il funzionamento degli impianti di produzione energetica (termoelettrici, idroelettrici, fotovoltaici, eolici), sviluppando una visione sistemica del settore energetico e delle sue ricadute sulla sostenibilità e sul territorio. Il percorso favorisce l'applicazione delle conoscenze scientifiche e tecnologiche a contesti reali, anche in chiave orientativa verso le professioni STEM.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM





## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine del percorso lo studente è in grado di:

comprendere e descrivere i principi scientifici alla base della produzione di energia elettrica da diverse fonti;

analizzare il funzionamento tecnico degli impianti energetici, individuandone componenti, processi e criticità;

confrontare fonti rinnovabili e non rinnovabili in termini di efficienza, impatto ambientale e sostenibilità;

utilizzare dati, modelli e simulazioni per valutare scenari energetici e soluzioni alternative;

sviluppare competenze di problem solving, pensiero critico e consapevolezza ambientale, applicando le conoscenze STEM a situazioni concrete.

### ○ **Azione n° 8: 1422-ATT-1110-E-5 Programmazione e Controllo di un Braccio Robotico ABB per Elettronici**

Il percorso formativo è finalizzato all'acquisizione di competenze tecnico-professionali nella programmazione, nel controllo e nell'utilizzo di un braccio robotico industriale ABB.

L'attività, di tipo laboratoriale, consente agli studenti di operare su sistemi di automazione reale, integrando conoscenze di elettronica, informatica industriale e robotica. Il corso prevede l'analisi dell'architettura del robot, l'uso dei linguaggi di programmazione dedicati, la gestione dei sensori e degli attuatori, nonché la simulazione e l'esecuzione di cicli di lavoro in sicurezza, in contesti analoghi a quelli industriali.



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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Al termine del percorso lo studente sarà in grado di:

comprendere il funzionamento di un sistema robotico industriale e dei suoi principali componenti hardware e software;

programmare un braccio robotico ABB per l'esecuzione di operazioni automatiche, utilizzando ambienti di sviluppo e linguaggi specifici;

integrare sensori, attuatori e sistemi di controllo elettronico nei processi automatizzati;

analizzare e risolvere problemi tecnici legati al controllo del movimento, alla precisione e alla sicurezza operativa;

applicare procedure di collaudo, simulazione e verifica dei cicli di lavoro;

sviluppare competenze trasversali quali problem solving, lavoro di gruppo e orientamento alle professioni dell'automazione industriale.





## Azione n° 9: 1422-ATT-1110-E-1 Programmazione e Controllo di un Braccio Robotico ABB per Informatici

Il percorso è orientato allo sviluppo di competenze informatiche applicate alla robotica industriale, con particolare riferimento alla programmazione del braccio robotico ABB mediante linguaggi dedicati, logiche di controllo, simulazione e integrazione software. Le attività laboratoriali prevedono la progettazione di sequenze operative, la gestione dei flussi di dati e l'ottimizzazione dei processi, in un'ottica di automazione intelligente e industria 4.0.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Gli studenti acquisiscono la capacità di:

programmare e simulare il funzionamento di un robot industriale;  
sviluppare algoritmi per il controllo di processi automatizzati;  
integrare software, sistemi di controllo e interfacce uomo-macchina;  
analizzare e risolvere problemi complessi legati all'automazione;



applicare il pensiero computazionale in contesti reali e professionali.

## ○ **Azione n° 10: 1422-ATT-1110-E-8 Sistemi digitali per Informatica e Telecomunicazioni**

Il laboratorio prevede lo studio e l'applicazione pratica dei principi dei sistemi digitali, incluse le architetture hardware e software, la logica combinatoria e sequenziale, la programmazione di microcontrollori e l'integrazione di dispositivi per la trasmissione e gestione dei dati. Gli studenti operano in gruppo su esercitazioni pratiche, simulazioni e mini-progetti, finalizzati a comprendere il funzionamento dei sistemi digitali moderni e la loro applicazione nelle reti e nelle telecomunicazioni.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Lo studente al termine del percorso saprà:

Comprendere e applicare i principi base dei sistemi digitali e delle reti di telecomunicazione.



Saper progettare e realizzare semplici circuiti digitali e programmi per microcontrollori.

Analizzare e risolvere problemi tecnici in modo strutturato, sviluppando il pensiero logico e critico.

Collaborare in team per la realizzazione di progetti e sperimentazioni pratiche.

Valutare l'efficacia dei sistemi realizzati attraverso test e misurazioni oggettive.

## ○ Azione n° 11: 1422-ATT-1110-E-2 Social Media Management

Il laboratorio prevede lo studio e la gestione strategica dei social media come strumenti di comunicazione digitale e marketing. Gli studenti apprendono tecniche di pianificazione dei contenuti, gestione di piattaforme digitali, analisi dei dati di engagement e metriche di performance, e progettazione di campagne digitali efficaci. Le attività includono simulazioni pratiche, creazione di piani editoriali e analisi comparativa dei risultati.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---



Saper pianificare e gestire contenuti digitali su piattaforme social in modo strategico.

Applicare strumenti di analisi dei dati per monitorare performance e ottimizzare le campagne digitali.

Utilizzare il pensiero critico e le metodologie STEM per risolvere problemi complessi di comunicazione digitale.

Sviluppare competenze collaborative e progettuali attraverso attività di gruppo e simulazioni reali.

Valutare l'efficacia delle strategie adottate tramite indicatori quantitativi e qualitativi.

## ○ **Azione n° 12: Orientarsi nell'Energia del Futuro: progettazione e installazione di impianti solari fotovoltaici**

Il progetto si propone di sviluppare competenze tecnico-professionali nell'ambito delle energie rinnovabili, con particolare attenzione alla filiera del fotovoltaico, integrando una didattica orientativa che accompagni gli studenti in un percorso di consapevolezza delle proprie inclinazioni, interessi e opportunità future.

Il progetto adotta un approccio attivo basato su:

Didattica laboratoriale e 'learning by doing' per lo sviluppo delle competenze pratiche.

Problem solving e simulazioni professionali, per allenare il pensiero critico e la capacità decisionale.

Attività orientative (esercitazioni, bilancio delle competenze, testimonianze) per stimolare l'autoconoscenza e il confronto con il mondo esterno





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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Promuovere l'auto-orientamento attraverso esperienze significative collegate al mondo reale del lavoro.

Stimolare il senso di iniziativa, la capacità di scegliere consapevolmente percorsi di formazione e carriera.

Collegare le competenze acquisite a contesti professionali concreti, anche grazie al dialogo diretto con il mondo produttivo

### ○ **Azione n° 13: Chemosensori intelligenti: orientarsi tra chimica e mecatronica**

Introduzione ai chemosensori e alle loro applicazioni nei settori ambientale e industriale. Analisi dei principi chimici (reattività, selettività, sensibilità) ed applicazioni nel campo della mecatronica e dell'energia. Realizzazione di un prototipo che integri sensoristica e automazione.

Finalità:





Offrire agli studenti un'esperienza concreta e orientativa che evidenzi la sinergia tra chimica e mecatronica, stimolando curiosità verso le professioni tecniche, la ricerca applicata e i percorsi post-diploma legati alla sostenibilità e all'innovazione tecnologica.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Obiettivi:

- Comprendere i principi di funzionamento dei chemosensori
- Applicare conoscenze chimiche ed elettroniche in un progetto reale
- Collaborare in gruppi interdisciplinari
- Comunicare il lavoro svolto in modo chiaro e strutturato

## ○ Azione n° 14: I diagnostici biotech: le biotecnologie



## al servizio dell'imaging

Il progetto 'I diagnostici biotech: le biotecnologie al servizio dell'imaging' mira a formare gli studenti sui principi della diagnostica per immagini, partendo dalle tecniche classiche (ecografia, radiografia, TAC, risonanza magnetica) per arrivare alle applicazioni biotecnologiche avanzate. Il percorso approfondisce l'uso di anticorpi monoclonali, loro frammenti o altre macromolecole coniugate a molecole segnalatrici (fluorescenti, radioattive, paramagnetiche, ecc.), capaci di fungere da sonde ad alta specificità tissutale. Particolare attenzione è rivolta all'imaging interventzionale, utile per guidare il chirurgo, ad esempio, nell'asportazione completa di masse tumorali. Sono previste attività integrative come la visita a un centro di diagnostica per immagini e un incontro con ricercatori del CNR. La valutazione avverrà attraverso prove strutturate, presentazioni multimediali e relazioni individuali e di gruppo, volte a verificare comprensione, capacità critica e applicativa dei contenuti.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il laboratorio si propone di far acquisire agli studenti una comprensione approfondita delle biotecnologie applicate all'imaging diagnostico, mostrando come le tecniche di laboratorio possano supportare l'analisi e la visualizzazione di processi biologici complessi. Gli studenti saranno guidati nell'analisi dei protocolli e delle procedure operative, imparando a



interpretare i dati raccolti e a formulare ipotesi scientifiche. Le attività pratiche favoriranno lo sviluppo di competenze digitali nella gestione e nell'elaborazione dei dati biologici, incoraggiando la collaborazione in team e la progettazione di esperimenti innovativi. Inoltre, gli studenti saranno stimolati a valutare criticamente l'efficacia dei metodi impiegati e la qualità dei risultati ottenuti, consolidando sia competenze tecnico-scientifiche sia capacità di problem solving in contesti reali di laboratorio.

## ○ **Azione n° 15: Differenziamoci: dalla raccolta differenziata allo sviluppo sostenibile**

Il progetto intende sensibilizzare gli studenti sull'importanza della raccolta differenziata e del riciclo, promuovendo comportamenti sostenibili e la transizione da un'economia lineare a una circolare. Dopo una fase introduttiva con lezioni teoriche e docufilm sull'inquinamento, la gestione dei rifiuti e le buone pratiche ambientali, seguiranno laboratori pratici per la creazione di oggetti con materiali riciclati, l'analisi dei rifiuti scolastici e la realizzazione di una campagna di sensibilizzazione interna. Il progetto prevede incontri con esperti, visite a impianti di riciclo e giornate ecologiche (come la pulizia di spiagge o aree verdi), escursioni in riserve naturali e collaborazioni con enti ambientali (ARPA, WWF, Marevivo, ecc.).

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM



## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il laboratorio mira a far comprendere agli studenti l'intero ciclo della gestione dei rifiuti, dalla raccolta differenziata fino alle pratiche di sviluppo sostenibile, evidenziando l'importanza dell'adozione di comportamenti responsabili per la tutela dell'ambiente. Gli studenti saranno coinvolti in attività pratiche e sperimentazioni, apprendendo come i processi tecnologici e scientifici contribuiscono alla gestione efficiente delle risorse e alla riduzione dell'impatto ambientale. Le attività favoriranno lo sviluppo di competenze trasversali, quali il pensiero critico, l'analisi dei dati e la capacità di progettare soluzioni innovative. Inoltre, gli studenti saranno stimolati a riflettere sul ruolo della scienza e della tecnologia nel promuovere pratiche sostenibili, consolidando competenze STEM applicate a contesti reali e alla vita quotidiana.

### ○ **Azione n° 16: Matematica per l'industria e l'innovazione: orientarsi con i numeri**

L'attività si sviluppa con l'intento di fornire conoscenze e competenze che mirino all'acquisizione di conoscenze matematiche finalizzate a costruire competenze tecniche specifiche.

Finalità del modulo

Potenziare le competenze matematiche utili in ambito tecnico - Applicare la matematica a situazioni concrete e professionali - Sostenere l'orientamento post-diploma (ITS, lavoro, università)

Il modulo si baserà su analisi di brevi schede su 4 professioni STEM (tecnico elettronico/elettrotecnico, meccanico/ meccatronico, programmatore, tecnico di laboratorio chimico o analisi cliniche) e sul lavoro a gruppi: ogni gruppo presenta come la matematica entra in ognuna di queste professioni. la metodologia adotta è il learning by doing e il problem solving.



La valutazione si basa su:

Valutazione

Partecipazione attiva

Esercizi svolti

Presentazione finale del progetto

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Obiettivi

Saper utilizzare strumenti matematici per risolvere problemi pratici

Migliorare la lettura e l'interpretazione di dati

Conoscere alcune figure professionali legate alla matematica e alla tecnica



## ○ **Azione n° 17: Robotica educativa per l'orientamento e le competenze del futuro**

Il progetto punta a sviluppare competenze trasversali – logiche, tecniche, digitali e relazionali – attraverso un'esperienza concreta e coinvolgente. L'obiettivo principale è offrire agli studenti un'opportunità per esplorare il mondo della robotica in chiave didattica e riflettere su attitudini e interessi, favorendo una scelta più consapevole del proprio percorso formativo e professionale.

Il progetto si basa sull'apprendimento attivo e laboratoriale. Gli studenti lavorano in gruppo, dalla fase di ideazione fino alla realizzazione tecnica e alla programmazione del robot, mettendo in campo creatività, problem solving e collaborazione. I docenti svolgono un ruolo di guida e facilitazione.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

### Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il percorso di robotica educativa è finalizzato allo sviluppo delle competenze STEM attraverso attività pratiche e progettuali che avvicinano gli studenti alle tecnologie emergenti e ai contesti professionali del futuro. Gli studenti acquisiscono conoscenze di





base di programmazione, automazione e controllo, applicandole alla progettazione e alla realizzazione di semplici sistemi robotici.

Durante le attività, viene potenziata la capacità di analizzare problemi complessi, individuare soluzioni efficaci e verificare il funzionamento dei prototipi attraverso test e simulazioni. Il lavoro in team favorisce lo sviluppo di competenze trasversali quali collaborazione, comunicazione e gestione del progetto.

Il percorso stimola inoltre la consapevolezza delle opportunità formative e professionali offerte dai settori tecnologici e industriali, supportando l'orientamento alle scelte di studio e lavorative. Gli studenti sono guidati a riflettere sull'impatto delle tecnologie robotiche nella società, consolidando competenze tecnico-scientifiche, digitali e di cittadinanza attiva, fondamentali per affrontare le sfide del futuro.

## ○ **Azione n° 18: C@nnizz@Robot – Robotica e didattica innovativa per l'orientamento degli studenti**

C@nnizz@Robot è un'esperienza formativa che unisce didattica innovativa e orientamento, offrendo agli studenti l'opportunità di confrontarsi con attività concrete di progettazione e realizzazione di robot.

Attraverso il lavoro per obiettivi, il cooperative learning e l'uso integrato di tecnologie digitali, il progetto si configura come un percorso di didattica attiva e laboratoriale. Gli studenti, guidati dai docenti, affrontano sfide reali con approccio progettuale e interdisciplinare, sviluppando senso critico e spirito di iniziativa.

La valutazione tiene conto dell'impegno individuale (30%), del lavoro di gruppo (30%), delle competenze progettuali acquisite (30%) e della capacità di autovalutazione e riflessione sull'esperienza (10%).

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un

---





## apprendimento integrato delle discipline STEM

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

L'obiettivo è sviluppare competenze chiave – digitali, progettuali, comunicative – in un contesto dinamico e sfidante, che favorisca l'autonomia e la consapevolezza dei propri interessi. Il progetto intende supportare gli studenti nella scoperta delle proprie inclinazioni e nella costruzione di un progetto personale e professionale coerente con le proprie attitudini.

### ○ **Azione n° 19: Saldatura elettrica ad arco: competenze operative per l'orientamento professionale**

Il progetto intende coniugare formazione teorica e pratica per consolidare competenze specifiche nella saldatura elettrica ad arco, favorendo un orientamento consapevole verso le professioni tecniche. Gli studenti approfondiranno contenuti legati a: tecniche di saldatura, tipi di materiale d'apporto, preparazione dei lembi, simbologia tecnica, sicurezza e interpretazione dei disegni. Le attività si articolano in lezioni in aula e in esercitazioni pratiche in laboratorio meccanico, con realizzazione finale di un manufatto. Le modalità lavorative prevedono lavoro individuale e di gruppo, affiancati da docenti e tecnici, con



l'utilizzo diretto di attrezzature professionali. La valutazione considera la partecipazione, l'abilità esecutiva, la capacità di applicare la teoria e la riflessione sul proprio percorso orientativo e formativo.

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Gli obiettivi sono: rafforzare le conoscenze disciplinari, acquisire abilità manuali e strumentali, stimolare il senso di responsabilità, la collaborazione e la consapevolezza delle proprie attitudini.

### ○ **Azione n° 20: Utilizzo avanzato del braccio robotico ABB**

Il modulo è dedicato all'utilizzo avanzato di un braccio robotico industriale ABB e si sviluppa in un contesto laboratoriale altamente professionalizzante. Gli studenti operano su sistemi reali, affrontando attività di programmazione, configurazione e controllo del robot, con particolare attenzione alle applicazioni tipiche dell'automazione industriale. Le esercitazioni prevedono simulazioni, test operativi e la realizzazione di cicli di lavoro automatizzati, avvicinando gli studenti a scenari concreti del mondo produttivo.



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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il modulo consente agli studenti di comprendere l'architettura e il funzionamento dei sistemi robotici industriali, di sviluppare competenze di programmazione e controllo del braccio robotico e di applicare procedure operative in sicurezza. Gli studenti apprendono a interpretare schemi tecnici, a ottimizzare i processi automatizzati e a risolvere problematiche operative in modo autonomo e strutturato. Il percorso favorisce inoltre lo sviluppo di competenze trasversali quali il lavoro di gruppo, la gestione del tempo e la capacità di analisi critica, fondamentali per l'inserimento in contesti lavorativi ad alta specializzazione tecnologica.

### ○ **Azione n° 21: Robotica Avanzata con Arduino: Progettazione e Controllo di Sistemi Autonomi**

Tema del modulo è la robotica educativa, nuova disciplina in grado di favorire la realizzazione di ambienti di apprendimento capaci di coniugare scienza e tecnologia, teoria e laboratorio, studio individuale e studio cooperativo e, soprattutto, di sviluppare il pensiero digitale/computazionale.

Infatti, l'impiego delle tecnologie dell'automazione con l'uso di macchine programmabili



propone agli alunni un approccio fortemente costruttivista al sapere, in un contesto di laboratorio realizzato attorno a dispositivi con cui gli alunni possono “imparare operando”, attraverso l'interazione sul piano fisico e materiale (oggetti manipolabili), sul piano tecnologico (componenti attivi, ingranaggi motori, sensori), e sul piano informatico (programmazione). L'uso didattico di queste tecnologie può offrire ai corsisti la possibilità di investigare e conoscere concetti che sono astratti e difficili da comprendere

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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il modulo è finalizzato allo sviluppo di competenze avanzate nell'ambito della robotica educativa e industriale, attraverso l'utilizzo della piattaforma Arduino per la progettazione e il controllo di sistemi autonomi. Gli studenti acquisiscono la capacità di analizzare un problema tecnico complesso, tradurlo in requisiti funzionali e progettare soluzioni robotiche integrate che combinano componenti hardware e software.

Il percorso favorisce inoltre la capacità di lavorare in gruppo, documentare le fasi di progetto, analizzare i dati di funzionamento dei sistemi e valutare criticamente le prestazioni delle soluzioni realizzate. Al termine del modulo, gli studenti consolidano competenze STEM applicate, utili per l'orientamento verso studi tecnico-scientifici e



professioni legate all'automazione, alla robotica e alle tecnologie emergenti, sviluppando al contempo autonomia operativa e consapevolezza delle competenze richieste dal mondo del lavoro.

## ○ **Azione n° 22: Sviluppo di Applicazioni per la Realtà Virtuale con Unity e Meta Quest 3**

Fornire ai partecipanti le competenze necessarie per progettare e sviluppare applicazioni interattive in realtà virtuale, utilizzando Unity come motore di sviluppo, il visore Meta Quest 3 come piattaforma di fruizione, e strumenti per la creazione di ambienti immersivi come Delightex Edu e ThingLink, affrontando tutte le fasi del ciclo di sviluppo: dalla progettazione degli ambienti all'implementazione delle interazioni, fino alla distribuzione e fruizione dell'esperienza in VR.

Al termine del corso, i partecipanti saranno in grado di:

- 1) Creare ambienti immersivi con Delightex Edu, focalizzandosi su applicazioni educative e di simulazione. Utilizzare ThingLink per progettare ambienti immersivi interattivi basati su immagini 360° e fotografie panoramiche, arricchiti da contenuti multimediali e hotspot, con possibilità di fruizione su visori VR.
- 2) Integrare ambienti creati con Delightex Edu e ThingLink in un flusso di sviluppo completo, anche in combinazione con Unity, per creare esperienze ibride tra ambienti statici e dinamici.
- 3) Utilizzare Unity per creare ambienti virtuali 3D ottimizzati per la realtà virtuale, integrando modelli, interazioni e logiche applicative.
- 4) Progettare esperienze VR compatibili con Meta Quest 3, curando l'ottimizzazione delle performance, il comfort visivo e l'interazione utente.
- 5) Testare, distribuire e presentare le applicazioni VR sviluppate, con particolare attenzione all'ambito educativo, museale, formativo o esperienziale.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un

---





## apprendimento integrato delle discipline STEM

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il modulo è orientato allo sviluppo di competenze STEM applicate alla progettazione di ambienti virtuali immersivi mediante l'utilizzo di Unity e visori Meta Quest 3. Gli studenti acquisiscono conoscenze di base e avanzate di programmazione, modellazione 3D e interazione uomo-macchina, apprendendo come progettare esperienze immersive funzionali a contesti educativi, tecnici e professionali. Le attività promuovono la capacità di integrare competenze informatiche, matematiche e creative, di lavorare in team e di valutare l'usabilità e l'efficacia delle soluzioni sviluppate, rafforzando l'orientamento verso le professioni digitali emergenti.

### ○ **Azione n° 23: IMPRENDITORIALITÀ E INNOVAZIONE NELLA CHIMICA INDUSTRIALE**

Il percorso di imprenditorialità e innovazione nella chimica industriale è finalizzato a far comprendere agli studenti il legame tra conoscenze chimiche, processi produttivi e sviluppo imprenditoriale. Le attività guidano gli studenti nell'analisi di processi industriali, nello studio dell'innovazione di prodotto e di processo e nella valutazione della sostenibilità economica e ambientale.



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

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Il percorso sviluppa competenze STEM integrate, favorendo l'applicazione del metodo scientifico, l'analisi dei dati e il problem solving in contesti reali. La valutazione delle competenze si concentra sulla capacità di progettare soluzioni innovative, lavorare in gruppo e comprendere il ruolo della chimica industriale nello sviluppo tecnologico e produttivo.

### ○ **Azione n° 24: Posidonia Biodesign: Pannelli Fonoassorben/ Urbani con Posidonia Oceanica e Materiali Naturali**

Il progetto Posidonia Biodesign propone un percorso laboratoriale interdisciplinare finalizzato alla progettazione e realizzazione di pannelli fonoassorbenti per contesti urbani, utilizzando Posidonia oceanica e altri materiali naturali ed ecosostenibili. L'intervento si colloca nell'ambito dell'economia circolare e del biodesign, valorizzando un materiale di scarto naturale attraverso processi scientifici, tecnologici e progettuali.

Gli studenti sono coinvolti in attività di analisi delle proprietà fisiche, chimiche e acustiche dei materiali naturali, nella progettazione di prototipi e nella sperimentazione di soluzioni





innovative per il miglioramento del comfort acustico e ambientale negli spazi urbani. Il percorso integra conoscenze STEM, competenze di progettazione sostenibile e sensibilizzazione alle tematiche ambientali, favorendo un apprendimento attivo e orientato alla risoluzione di problemi reali.

L'intervento promuove la consapevolezza del valore delle risorse naturali, l'innovazione sostenibile e l'applicazione delle scienze e delle tecnologie per la tutela dell'ambiente e il miglioramento della qualità della vita, rafforzando competenze tecnico-scientifiche e trasversali in una prospettiva di sviluppo sostenibile.

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

---

- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

- Comprendere l'importanza della sostenibilità nel design e nella progettazione urbana.
- Conoscere le proprietà ecologiche e tecniche della Posidonia e dei materiali naturali.
- Sviluppare capacità di progettazione consapevole e multidisciplinare.
- Stimolare la creatività applicata a contesti reali e attuali.
- Favorire il lavoro collaborativo e il pensiero critico.



## Moduli di orientamento formativo

### ITI CANNIZZARO (ISTITUTO PRINCIPALE)

---

Scuola Secondaria II grado

#### ○ **Modulo n° 1: Modulo di orientamento formativo per la classe I**

Il piano di orientamento che proponiamo si sviluppa in diverse fasi, pensate per rispondere alle diverse esigenze degli studenti e accompagnarli nel loro percorso verso la scelta più giusta per loro.

##### FASE 1 INCONTRI PRESSO LE SCUOLE SECONDARIE DI PRIMO GRADO

Nel periodo compreso tra ottobre e novembre, i docenti tutor si mettono in contatto con i referenti dell'orientamento delle scuole secondarie di primo grado, al fine di organizzare incontri con gli studenti delle classi terze direttamente presso le loro scuole o partecipare ai saloni dell'orientamento da esse promossi.

##### FASE 2 OPEN DAY

L'Open Day è un'opportunità unica per gli studenti delle scuole medie, insieme alle loro famiglie, di entrare in contatto diretto con la nostra scuola. È un momento in cui la nostra scuola apre le porte, mostrando non solo la propria offerta formativa, ma anche l'ambiente, le attrezzature, i laboratori e le modalità didattiche.

##### FASE 3 "UN GIORNO ALL'ISTITUTO SUPERIORE CANNIZZARO"

Tra dicembre e gennaio vengono organizzate due o tre giornate durante le quali la nostra scuola organizza laboratori pratici e dimostrazioni che permettono agli studenti delle



scuole medie di partecipare attivamente e sperimentare alcune delle attività che si svolgono durante l'anno scolastico. Nei diversi laboratori vengono organizzate piccole attività laboratoriali di chimica, microbiologia, meccanica, energia, elettronica, elettrotecnica e programmazione informatica. Queste attività permettono agli studenti di mettersi in gioco, scoprire nuove passioni e comprendere meglio cosa comporta effettivamente quel tipo di percorso.

C@nnizz@Robot Junior: GARA DI ROBOTICA PER SCUOLE SECONDARIE DI PRIMO GRADO

La C@nnizz@Robot Junior è una gara di robotica educativa rivolta agli studenti delle scuole secondarie di primo grado, ideata per avvicinare i più giovani al mondo della tecnologia, della programmazione e dell'ingegneria in modo coinvolgente e pratico. È anche una vera e propria attività di orientamento scolastico, pensata per aiutare i ragazzi a scoprire le proprie inclinazioni e ad approfondire il funzionamento di un istituto tecnico.

## Numero di ore complessive

| Classe   | N° Ore Curricolari | N° Ore Extracurricolari | Totale |
|----------|--------------------|-------------------------|--------|
| Classe I | 20                 | 30                      | 50     |

## Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO

Scuola Secondaria II grado

### ○ Modulo n° 2: Modulo di orientamento formativo



## per la classe II

### ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO

Conferenza per presentazione delle caratteristiche proprie dell'articolazione del corso di studi, dei principali settori di applicazione, delle prospettive professionali e delle possibilità di proseguimento degli studi rivolta sia agli studenti di ciascun indirizzo che ai rispettivi genitori.

Visita nei laboratori di articolazione con illustrazione delle strumentazioni specifiche durante le ore di STA.

Esperienze di laboratorio tipiche di ciascuna articolazione durante le ore di STA.

Incontri con gli studenti del triennio di ciascuna articolazione per permettere un confronto diretto su esperienze, difficoltà, soddisfazioni e opportunità offerte dall'articolazione.

Incontri con i genitori on line e/o in presenza su prenotazione

## Numero di ore complessive

| Classe    | N° Ore Curricolari | N° Ore Extracurricolari | Totale |
|-----------|--------------------|-------------------------|--------|
| Classe II | 20                 | 20                      | 40     |

## Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Nuove competenze e nuovi linguaggi

Scuola Secondaria II grado



## ○ Modulo n° 3: Modulo di orientamento formativo per la classe III

CLASSI TERZE - ***Conoscenza di sé e degli altri***

Docente orientatore e docenti  
tutor

Competenze

|                                                 |                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Area personale e sociale                     | Autoregolazione -<br>Empatia - Comunicazione<br>- Benessere                                                                       |
| 2. Area per lo sviluppo della<br>determinazione | Motivazione e<br>perseveranza - Mentalità<br>orientata alla crescita -<br>Gestione<br>dell'apprendimento -<br>Flessibilità        |
| 3. Area di previsione e<br>progettazione        | Dare valore alla<br>sostenibilità - Pensiero<br>sistemico - Difendere<br>l'equità<br>- Alfabetizzazione su<br>informazioni e dati |



Attività curriculari

| N. | Titolo attività                                                                                                                                                                                                                                  | Tipo                                                   | N. ore | Soggetti coinvolti                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|
| 1  | Introduzione alle attività di orientamento (quadro delle competenze, e-portfolio, capolavoro, attività di orientamento informativo e formativo)                                                                                                  | Incontro informativo                                   | 1      | Docenti tutor                                   |
| 2  | Introduzione all'uso della piattaforma e alla compilazione dell'e-portfolio. Incontro tutor-gruppi                                                                                                                                               | Incontro informativo                                   | 1      | Docenti tutor, anche per singoli raggruppamenti |
| 3  | <p>La consapevolezza di sé</p> <p>1. Impariamo a distinguere sensazioni, emozioni e pensieri (2h)</p> <p>2. Impariamo a riconoscere le emozioni (2h)</p> <p>3. Le emozioni nelle relazioni con l'altro (2h)</p> <p>Incontri sull'Affettività</p> | Modulo di orientamento formativo: Progetto di istituto | 6      | Docenti esperti, per classe                     |
|    | Attività di Educazione                                                                                                                                                                                                                           | Progetto di                                            | 2/5    | CdC, FS                                         |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |                  |                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|
| 4 | civica: Partecipazione<br>giornata ecologica a<br>scuola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | istituto                                               |                  | studenti,<br>docente<br>orientatore        |
| 5 | Progetto di "Educazione<br>alla salute: Prevenzione<br>HPV e vaccinazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Progetto di<br>istituto                                | 2                | Docenti,<br>studenti,<br>esperto<br>Rotary |
| 6 | Progetto di "Educazione<br>alla salute: Incontro AIRC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Progetto di<br>istituto                                | 2                | Docenti,<br>studenti                       |
| 7 | Uscita/e didattica<br>giornaliera di visita a<br>laboratori, centri di<br>ricerca, università,<br>aziende, enti del<br>territorio. Partecipazione<br>a visite sul territorio,<br>mostre, conferenze,<br>spettacoli inseriti nella<br>didattica orientativa<br>affidente ai Dipartimenti.<br><br>L'attività, scelta dal CdC,<br>dovrà essere reperita tra<br>le attività proposte dai<br>Dipartimenti e approvate<br>dal Collegio. | Progetto di<br>Dipartimento                            | 5/10 Singoli Cdc |                                            |
|   | Dr Jekyll & Mr Hyde<br>(Musical in Lingua Inglese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Modulo di<br>orientamento<br>formativo:<br>Progetto di | 2                | Studenti<br>interessati                    |





|    |                                                                                                                                                     |                                     |                      |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|
| 8  |                                                                                                                                                     | Dipartimento.                       |                      |  |
|    | Sicilianità: conoscenza dell'identità siciliana.                                                                                                    | Modulo di orientamento formativo: 6 | Studenti interessati |  |
| 9  | Visione 2 film al cinema e uno spettacolo al teatro                                                                                                 | Progetto di dip.                    |                      |  |
|    | Crédit Agricole: CambiaMenti Sostenibili-Risparmio                                                                                                  |                                     |                      |  |
|    | Risparmio, pianificazione delle spese, uso consapevole del denaro e pagamenti digitali                                                              | Orientamento informativo 2          | studenti, docenti    |  |
| 10 | Assicurazione, protezione e previdenza                                                                                                              |                                     |                      |  |
|    | Attività extracurricolari ed extrascolastiche                                                                                                       |                                     |                      |  |
|    | Attività extrascolastiche scelte e sviluppate dallo studente in autonomia (corsi di musica, corsi di lingua, sport agonistico, volontariato, ecc.). | Aggiuntive                          | Studente             |  |
| 1  |                                                                                                                                                     |                                     |                      |  |



|   |                                                                                                                                    |                        |          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|
|   | Attività scolastiche<br>extracurricolari approvate<br>dal CdC,(es. laboratori<br>teatro, band musicale,<br>gruppo sportivo, corsi) | Extracurricolare       | Studente |
| 2 |                                                                                                                                    |                        |          |
| 3 | Partecipazione corso POC                                                                                                           | Extracurricolare 21/30 | Studente |

## Numero di ore complessive

| Classe     | N° Ore Curricolari | N° Ore Extracurricolari | Totale |
|------------|--------------------|-------------------------|--------|
| Classe III | 30                 | 30                      | 60     |

## Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole

Scuola Secondaria II grado

### ○ Modulo n° 4: Modulo di orientamento formativo per la classe IV



CLASSI QUARTE

**- *Costruzione  
del proprio  
progetto di vita***

Docenti tutor e  
docente  
orientatore

Competenze

|                                   |                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Area<br>personale e<br>sociale | Autoconsapevolezza<br>e autoefficacia -<br>Pensiero critico -<br>Collaborazione -<br>Benessere |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                    |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Area per lo<br>sviluppo della<br>determinazione | Motivazione e<br>perseveranza -<br>Gestione<br>dell'apprendimento<br>- Imparare<br>dall'esperienza -<br>Flessibilità |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Area di<br>previsione e<br>progettazione | Creazione di<br>contenuti digitali -<br>Pianificare e gestire<br>- Definizione del<br>problema - Senso<br>del futuro |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Attività  
curricolari

| N. | Titolo attività                                                                                                                | Tipo                              | N.<br>ore | Soggetti<br>coinvolti                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
| 1  | Incontri con il CNA di Catania                                                                                                 | Incontri<br>informativo/formativo | 6/10      | Docenti,<br>studenti,<br>esperti<br>CNA |
| 2  | Partecipazione Al Salone dello Studente organizzato Da Aster Sicilia (prenotato 18/12/2025)                                    | Incontro informativo              | 5         | Studenti,<br>docenti                    |
| 4  | Partecipazione Al Salone dello Studente organizzato dall'Università degli Studi di Catania                                     | Incontro informativo              | 5         | Studenti,<br>docenti                    |
| 5  | Attività di visita in azienda scelta dal CdC con attività di riflessione e autovalutazione delle competenze tra i progetti dei | Incontri formativi                | 5/6       | CdC,<br>docente                         |



|    |                                                                     |                        |   |                   |
|----|---------------------------------------------------------------------|------------------------|---|-------------------|
|    | Dipartimenti di Istituto                                            |                        |   |                   |
| 6  | Progetto di "Educazione alla salute"                                | Incontro informativo   | 2 | Studenti, docenti |
|    | AVIS                                                                |                        |   |                   |
| 7  | Progetto di "Educazione alla salute"                                | Incontro informativo   | 2 | Studenti, docenti |
|    | AIRC                                                                |                        |   |                   |
| 8  | Progetto di "Educazione alla salute" Prevenzione HPV e Vaccinazione | Incontro informativo   | 2 | Studenti, docenti |
| 9  | Incontro con la Polizia (Droghe, Cyberbullismo)                     | Incontro informativo   | 2 | Studenti, docenti |
| 10 | Progetto di "Educazione alla salute": Donazione di organi           | Progetto d'Istituto    | 2 | Studenti, docenti |
| 11 | Dr Jekyll & Mr Hyde (Musical in Lingua)                             | Orientamento formativo | 2 | Studenti, docenti |



|    |                                                                                                                                                                    |                             |   |                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----------------------|
|    | Inglese)                                                                                                                                                           |                             |   |                      |
|    | Sicilianità:<br>conoscenza<br>dell'identità<br>siciliana.                                                                                                          | Orientamento                |   |                      |
| 12 | Visione 2 film al cinema e uno spettacolo al teatro                                                                                                                | formativo                   | 2 | Studenti,<br>docenti |
|    | Percorso di<br>Orientamento<br>al lavoro con il<br>Centro per la<br>formazione al<br>Lavoro                                                                        | Orientamento<br>formativo   |   | CdC,<br>docenti      |
|    | Partecipazione<br>a visite sul<br>territorio,<br>mostre,<br>conferenze,<br>spettacoli<br>inseriti nella<br>didattica<br>orientativa<br>afferre ai<br>Dipartimenti. | Progetto di<br>Dipartimento |   | CdC,<br>docenti      |
| 14 | L'attività, scelta<br>dal CdC, dovrà<br>essere reperita<br>tra le attività<br>proposte dai                                                                         |                             |   |                      |



|    |                                                                                                                      |                                    |      |                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------|
|    | Dipartimenti e approvate dal Collegio.                                                                               |                                    |      |                                                             |
|    | Uscita/e didattica giornaliera di visita a laboratori, centri di ricerca, università, aziende, enti del territorio.  | Progetto di Dipartimento           | 5/10 |                                                             |
| 15 | L'attività, scelta dal CdC, potrà essere reperita tra le attività proposte dai Dipartimenti e approvate dal Collegio |                                    |      |                                                             |
| 16 | Partecipazione Mobility Days di HEYSUN presso Sicilia Fiera                                                          | Modulo di orientamento informativo | 4    | studenti, docenti, tutor, docente orientatore, enti esterni |
|    | Crédit Agricole: CambiaMenti                                                                                         | Orientamento informativo           | 2    | studenti, docenti                                           |





|                                               |                                                                                                                                   |                       |       |                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|------------------|
|                                               | Sostenibili-<br>Risparmio                                                                                                         |                       |       |                  |
| 17                                            | Risparmio,<br>pianificazione<br>delle spese,<br>uso<br>consapevole<br>del denaro e<br>pagamenti<br>digitali                       |                       |       |                  |
|                                               | Assicurazione,<br>protezione e<br>previdenza                                                                                      |                       |       |                  |
| Attività extracurricolari ed extrascolastiche |                                                                                                                                   |                       |       |                  |
| 1                                             | Partecipazione corsi Poc                                                                                                          | Extra-<br>curricolare | 21/30 | Studente         |
| 2                                             | Attività scolastiche<br>extracurricolari approvate<br>dal CdC (es. laboratori<br>teatro, band musicale,<br>gruppo sportivo, ecc.) | Extra-<br>curricolare |       | CdC,<br>studente |
|                                               | Attività extrascolastiche<br>scelte e sviluppate dallo                                                                            | Aggiuntive            |       | Studente         |



3

studente in autonomia (corsi di musica, di lingua, sport agonistico, volontariato, ecc.)

## Numero di ore complessive

| Classe    | N° Ore Curricolari | N° Ore Extracurricolari | Totale |
|-----------|--------------------|-------------------------|--------|
| Classe IV | 30                 | 30                      | 60     |

## Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole

Scuola Secondaria II grado

### ○ Modulo n° 5: Modulo di orientamento formativo per la classe V

CLASSI QUINTE  
- *Il valore della scelta verso*



***l'università e il  
mondo del  
lavoro***

Docenti tutor e  
docenti  
orientatori

Competenze

1. Area  
personale e  
sociale

Autoconsapevolezza e  
autoefficacia -  
Pensiero critico -  
Benessere

2. Area per lo  
sviluppo della  
determinazione

Motivazione e  
perseveranza -  
Flessibilità - Imparare  
dall'esperienza

3. Area di  
previsione e  
progettazione

Vision - Creatività -  
Riconoscere le  
opportunità -  
Sicurezza

Attività  
curricolari

N.

Titolo attività

Tipo

N.  
ore

Soggetti  
coinvolti

1

Educazione alla salute: Incontro

2

Studenti,



|   |                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                                                            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|   | Conferenza su<br>Prevenzione HPV                                                                                                                                                                                  | informativo                                | docenti,<br>esperti<br>Rotary                                              |
| 2 | Partecipazione<br>Mobility Days di<br>HEYSUN presso Sicilia<br>Fiera                                                                                                                                              | Modulo di<br>orientamento 4<br>informativo | studenti,<br>docenti,<br>tutor,<br>docente<br>orientatole,<br>enti esterni |
| 3 | Partecipazione alla<br>giornata di<br>Orientamento di<br>AsterSicilia<br>OrientaSicilia Edizione<br>catanese, prenotata il<br>18 dicembre presso<br>SICILIAFIERA di<br>Misterbianco                               | Modulo di<br>orientamento 5<br>informativo | studenti,<br>docenti,<br>tutor,<br>docente<br>orientatole,<br>enti esterni |
| 4 | Uscita didattica<br>giornaliera di visita a<br>laboratori, centri di<br>ricerca, università,<br>aziende, enti del<br>territorio. L'attività,<br>scelta dal CdC, potrà<br>essere reperita nella<br>proposta ad hoc | Orientamento<br>Formativo 5                | CdC,<br>docente<br>tutor,<br>docente<br>orientatore                        |
| 5 | "Educazione<br>alla salute":<br>Progetto di istituto                                                                                                                                                              | 2                                          | studenti,<br>docenti,<br>tutor,                                            |



|    |                                                                                                |                                          |      |                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
|    | Conferenza<br>AVIS                                                                             |                                          |      | docente<br>orientatore                                          |
| 6  | "Educazione<br>alla salute":<br>Conferenza<br>AIRC                                             | Progetto di istituto                     | 2    | studenti,<br>docenti,<br>tutor,<br>docente<br>orientatore       |
| 7  | Partecipazione<br>al salone dello<br>Studente<br>organizzato<br>dall' Università<br>di Catania | Modulo di<br>orientamento<br>informativo | 5    | studenti,<br>docenti,<br>tutor,<br>docente<br>orientatore       |
| 8  | Partecipazione<br>incontri con<br>ADECCO-ASSE<br>4                                             | Orientamento<br>Formativo                | 25   | studenti,<br>docenti,<br>tutor,<br>docente<br>orientatore       |
| 9  | Incontro con<br>Nissolino Corsi<br>- Info e<br>preparazione<br>concorsi nelle<br>Forze Armate  | Orientamento<br>informativo              | 2    | studenti,<br>docenti,<br>tutor<br>orientatore:<br>Giorgio Gallo |
| 10 | "Educazione<br>civica":<br>Partecipazione<br>giornata                                          | Progetto di istituto                     | 2/ 5 | CdC, FS,<br>coordinatore<br>di classe,<br>docenti               |



|    |                                                                              |                                      |   |                                                     |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|--|
|    | ecologica a scuola                                                           |                                      |   |                                                     |  |
| 11 | Partecipazione incontri con Ranstad                                          | Orientamento Formativo/Informativo   | 6 | studenti, docenti, tutor orientatore: Giorgio Gallo |  |
| 12 | Incontro con Confindustria Catania                                           | Orientamento formativo               | 6 | studenti, docenti, tutor orientatore: Giorgio Gallo |  |
| 13 | Dr Jekyll & Mr Hyde (Musical in Lingua Inglese)                              | Orientamento Formativo               | 2 | Studenti interessati                                |  |
| 14 | Percorso di Orientamento al lavoro con il Centro per la formazione al Lavoro | Orientamento Formativo               | 4 | studenti, docenti, tutor, docente orientatore       |  |
| 15 | Percorso di Orientamento con ELIS/ 100 Giovani                               | Orientamento informativo e Formativo | 2 | studenti, docenti, tutor, docente orientatore       |  |



|    |                                                                                                                                  |                                                    |   |                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| 16 | Incontro con ITS Academy Steve Jobs                                                                                              | Orientamento informativo                           | 2 | studenti, docenti, tutor, docente orientatore |
| 17 | Incontro con la Marina                                                                                                           | Orientamento informativo                           | 1 | studenti, docenti, tutor, docente orientatore |
| 18 | Sicilianità: conoscenza dell'identità siciliana. Visione 2 film al cinema e uno spettacolo al teatro                             | Modulo di orientamento formativo: Progetto di dip. | 6 | Studenti interessati                          |
| 19 | Crédit Agricole: CambiaMenti Sostenibili-Risparmio Risparmio, pianificazione delle spese, uso consapevole del denaro e pagamenti | Orientamento informativo                           | 2 | studenti, docenti,                            |





digitali

Assicurazione,  
protezione e  
previdenza

Attività extracurricolari ed  
extrascolastiche

1

Attività extrascolastiche  
scelte e sviluppate dallo  
studente in autonomia  
(corsi di musica, corsi di  
lingua, sport agonistico,  
volontariato, ecc.).

Aggiuntive

Studente

2

Partecipazione corsi POC extracurricolare 21/30

studenti  
iscritti al  
corso  
con  
attestato  
finale

3

Attività scolastiche  
extracurricolari approvate  
dal CdC,(es. laboratori  
teatro, band musicale,  
gruppo sportivo, corsi)

extracurricolare



## Numero di ore complessive

| Classe   | N° Ore Curricolari | N° Ore Extracurricolari | Totale |
|----------|--------------------|-------------------------|--------|
| Classe V | 60                 | 30                      | 90     |

## Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

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



## Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)

### ● PIANO FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

---

La normativa riguardante l'integrazione dell'offerta formativa e la complementarietà del sistema formativo integrato con il mercato e il mondo del lavoro, ha subito negli ultimi anni un'evoluzione tendente a rendere il sistema scolastico più aperto e flessibile.

Il primo atto normativo dedicato all'Alternanza Scuola-Lavoro (di seguito ASL) è stato il D.lgs. n° 77 del 15 aprile 2005 (previsto all'art.4 della Legge 53/2003) che definisce questa nuova metodologia didattica come modalità di apprendimento "oltre l'aula". Tale pratica, coerente alle indicazioni dell'Unione Europea, l'ASL è considerata uno degli strumenti a disposizione della scuola per rafforzare sia i rapporti tra il sistema scolastico e il mondo del lavoro sia il legame dell'istituzione scolastica con il territorio. Dieci anni dopo la Legge 107/2015 ha introdotto in tutte le scuole secondarie di secondo grado, l'obbligo dell'ASL a partire dall'anno scolastico 2015/2016 dalle terze classi.

Le indicazioni della "GUIDA OPERATIVA PER LA SCUOLA" del 8 ottobre 2015 hanno chiarito alcuni aspetti dell'attuazione. In particolare vengono previste per gli Istituti Tecnici almeno 400 ore di attività di alternanza da realizzarsi nel corso del triennio: 120 ore nelle classi terze; 200 ore nelle classi quarte; 80 ore nelle classi quinte.

Con la nota MIUR prot.3355 del 28/03/2017 il Ministero ha pubblicato alcuni chiarimenti interpretativi relativi all'Alternanza Scuola Lavoro in risposta ai quesiti più frequenti pervenuti dalle Istituzioni scolastiche, dalle famiglie e dagli stakeholder della scuola. Il D.lgs. 13/04/2017 n.62 l'attuazione dei percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro diviene requisito di ammissione agli Esami di Stato a partire dall'anno scolastico 2018/2019 sia per gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno sia per i candidati privatisti, come ribadito fra l'altro dalla nota USR Sicilia – Ambito territoriale di Catania – prot. 1532 del 6/2/2018. La legge 30 dicembre 2018, n. 145, (legge di Bilancio 2019) ha disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (d'ora in poi denominati PCTO) e, a decorrere dall'anno scolastico 2018/2019, sono attuati per una durata complessiva rideterminata in ragione dell'ordine di studi (licei, istituti tecnici e istituti professionali) nell'arco del triennio finale dei



percorsi. Viene fissata, sempre nella Legge di Bilancio 2019, anche la durata dei percorsi: i PCTO sono attuati per una durata complessiva non inferiore a 150 ore negli istituti tecnici, (210 ore negli istituti professionali; 90 ore nei licei)

## Modalità

---

- PCTO presso Str. Ospitante e IFS

## Soggetti coinvolti

---

- Enti Privati - Imprese private - Professionisti - Impresa Simulata

## Durata progetto

---

- Annuale

## Modalità di valutazione prevista

---

Fermo restando quanto stabilito dal Collegio docenti in merito all'assegnazione dei punti di credito scolastico, essendo i FSL attività obbligatorie in generale non concorrono da soli all'assegnazione di crediti scolastici, fanno eccezione le attività per le quali, al termine del percorso, è previsto il rilascio a ciascuno studente dell'attestato di frequenza. In particolare, devono essere previsti test di verifica degli apprendimenti al termine di ciascun corso. Sulla base dei risultati dei test ad ogni allievo verrà assegnato un livello di competenze utile ai fini dell'assegnazione del voto nella disciplina tecnica di riferimento i cui argomenti sono oggetto del percorso. Le modalità operative devono comunque essere ancora meglio definite.



## ● TRINITY

---

Il progetto Trinity si configura come un percorso di PCTO finalizzato al potenziamento delle competenze linguistiche in lingua inglese e allo sviluppo di competenze trasversali spendibili nel contesto formativo e professionale. Il percorso prevede attività strutturate di formazione linguistica, esercitazioni pratiche e simulazioni comunicative orientate a contesti reali, con particolare attenzione al linguaggio tecnico-scientifico e professionale. Gli studenti saranno guidati verso il conseguimento di certificazioni linguistiche riconosciute a livello internazionale, rafforzando l'orientamento post-diploma e l'occupabilità in ambito STEM e tecnico-professionale.

### Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

### Soggetti coinvolti

---

- "Ente Privato (EPV)

### Durata progetto

---

- Annuale

### Modalità di valutazione prevista

---

Esame finale per il riconoscimento del livello acquisito.



## ● IL PATENTINO DELLA ROBOTICA

---

Il Patentino della Robotica è una certificazione per l'uso e la programmazione di robot industriali riconosciuta a livello internazionale, equivalente a quella rilasciata a professionisti e aziende. Il corso è organizzato da Sanoma e Comau, leader nell'automazione industriale, che mettono assieme la propria esperienza per un comune obiettivo: aiutare gli studenti a sviluppare le competenze necessarie per trovare lavoro, per venire incontro ai bisogni di un mondo del lavoro in continuo cambiamento.

La certificazione è valida ai fini del curriculum dello studente ed è riconosciuta dal Ministero dell'Istruzione come PCTO per un totale di 100 ore a studente.

### Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

### Soggetti coinvolti

---

- "Ente Privato (EPV)

### Durata progetto

---

- Annuale

### Modalità di valutazione prevista

---



Esame e certificazione finale

## ● Studenti Ambasciatori Onu

---

"L'ITI Cannizzaro finanzia borse di studio per la partecipazione al progetto internazionale "Studenti Ambasciatori Onu" che include un corso di formazione a cura dell'Associazione Diplomatici" e l'esperienza con studenti da tutto il mondo a New York nella sede delle Nazioni Unite".

### Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

### Soggetti coinvolti

---

- "Ente Privato (EPV)

### Durata progetto

---

- Annuale

### Modalità di valutazione prevista

---

Certificazione finale





## Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

### ● PROGETTO ECCELLENZE

---

In linea con gli obiettivi del RAV la scuola propone ai propri alunni che manifestano particolari propensioni allo studio ed all'apprendimento, un percorso di eccellenza. Si tratta di un progetto triennale di potenziamento delle competenze scientifico-logico matematiche e tecnico-grafiche rivolto ai migliori studenti del triennio di tutti gli indirizzi specialistici. Lo scopo è di sviluppare a pieno le potenzialità dei migliori studenti in condizioni di eccellenza, per consentire loro un orientamento efficace agli studi superiori ed un accesso con successo all'università.

#### 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
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti



### Priorità desunte dal RAV collegate

---

#### ○ Risultati scolastici

##### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.

##### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

#### ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

##### Priorità

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.

##### Traguardo

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

---

#### ○ Competenze chiave europee

##### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

##### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e



capacita' di inclusione.

## Risultati attesi

L'azione mira in particolare a colmare il gap di conoscenze, abilità e competenze che esiste tra un diplomato tecnico industriale e un diplomato liceale.

| Destinatari           | Gruppi classe |
|-----------------------|---------------|
| Risorse professionali | Esterno       |

## Risorse materiali necessarie:

| Laboratori         | Con collegamento ad Internet      |
|--------------------|-----------------------------------|
|                    | Chimica                           |
|                    | Elettronica                       |
|                    | Elettrotecnica                    |
|                    | Informatica                       |
|                    | Lingue                            |
|                    | Meccanico                         |
|                    | Multimediale                      |
|                    | FAB LAB                           |
|                    | ROBOTICA INDUSTRIALE              |
|                    | LABORATORIO REALTA' AUMENTATA     |
| Strutture sportive | Calcetto                          |
|                    | Campo Basket-Pallavolo all'aperto |
|                    | Palestra                          |



## ● Inclusione Socialità Cittadinanza Digitale tutto l'anno

---

Nel contesto delle rapide trasformazioni tecnologiche e sociali, la scuola ha il compito di formare cittadini competenti, consapevoli e inclusivi. Il presente progetto mira a valorizzare le competenze digitali e trasversali degli studenti, favorendo l'inclusione, la socialità e il pensiero computazionale, attraverso attività laboratoriali, collaborative e orientate alla cittadinanza digitale attiva in tutto l'anno solare.

### 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 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

### Priorità desunte dal RAV collegate

---

#### ○ Risultati scolastici

##### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già negli scrutini di giugno.



### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

## ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

### Priorità

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.

### Traguardo

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

## ○ Competenze chiave europee

### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacità di inclusione.

### Risultati attesi

Realizzare prodotti digitali collaborativi - Creare contesti cooperativi in cui ciascuno possa contribuire secondo le proprie capacità.

Destinatari

Gruppi classe



Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

| Laboratori | Con collegamento ad Internet  |
|------------|-------------------------------|
|            | Chimica                       |
|            | Elettronica                   |
|            | Elettrotecnica                |
|            | Informatica                   |
|            | Lingue                        |
|            | Meccanico                     |
|            | Multimediale                  |
|            | FAB LAB                       |
|            | ROBOTICA INDUSTRIALE          |
|            | LABORATORIO REALTA' AUMENTATA |

## ● Cannizzaro Orienta: Cittadini Tecnici Per Un Mondo Che Cambia

Il progetto 'Cannizzaro Orienta: Cittadini Tecnici per un Mondo che Cambia' è rivolto agli studenti del triennio dell'ITI Cannizzaro di Catania e nasce con l'obiettivo di accompagnarli in un percorso di orientamento attivo e consapevole. Attraverso attività laboratoriali, incontri con esperti, visite aziendali e momenti di riflessione guidata, gli studenti esploreranno le proprie attitudini, conosceranno i settori produttivi del territorio e acquisiranno strumenti utili per affrontare scelte formative e professionali. Il progetto intende valorizzare le competenze tecniche e trasversali, promuovere l'autonomia e preparare i giovani a diventare protagonisti responsabili in una società in rapida evoluzione tecnologica e ambientale. Si intende formare i



cittadini del futuro.

## 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
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

## Priorità desunte dal RAV collegate

---

### ○ Risultati scolastici

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.





### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

## ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

### Priorità

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.

### Traguardo

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

## ○ Competenze chiave europee

### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacità di inclusione.

### Risultati attesi

Il Progetto mira a sviluppare competenze orientative a sviluppare conoscenze che guidino lo studente a creare il suo progetto di vita.

Destinatari

Gruppi classe



Risorse professionali

Interno

---

Risorse materiali necessarie:

| Laboratori | Con collegamento ad Internet |
|------------|------------------------------|
|            | Chimica                      |
|            | Elettronica                  |
|            | Elettrotecnica               |
|            | Informatica                  |
|            | Lingue                       |
|            | Meccanico                    |
|            | Multimediale                 |
|            | FAB LAB                      |
|            | ROBOTICA INDUSTRIALE         |

## ● STEM on the Move – Cannizzaro verso il Futuro

---

Il progetto "STEM on the Move" intende valorizzare i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) dell'I.T.I. "S. Cannizzaro" di Catania attraverso sei diverse esperienze di mobilità breve, distribuite tra novembre 2025 e maggio 2026, in fiere, saloni e festival nazionali dedicati a innovazione, editoria, automazione, creatività e scienze. Ogni trasferta, della durata di 6 giorni, coinvolgerà gruppi di 6-8 studenti del secondo biennio e del quinto anno appartenenti ai diversi indirizzi dell'istituto (Elettronica-Elettrotecnica, Informatica-Telecomunicazioni, Meccanica-Meccatronica-Energia, Chimica-Materiali-Biotecnologie). Le attività previste includono visite guidate ad aree espositive, partecipazione a workshop, sfide progettuali e momenti di restituzione con la comunità scolastica. Il progetto è coerente con la Missione 4 del PNRR e contribuisce a promuovere la cultura scientifica, la cittadinanza digitale e l'inclusione di genere nelle STEM. Le attività alle quali è previsto partecipare sono: 1. JobOrienta Verona: novembre



2025 2. Automation & Testing Torino: febbraio 2026 3. Didacta Firenze: marzo 2026 4. I Giovani e le Scienze Milano: marzo 2026 5. Festival Mondiale di Creatività nella Scuola Sanremo: aprile 2026 6. Salone del libro di Torino: maggio 2026

## 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
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

## Priorità desunte dal RAV collegate

---

### ○ Risultati scolastici

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già negli scrutini di giugno.

#### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

### ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

#### Priorità

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.



## Traguardo

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

## ○ Competenze chiave europee

### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacita' di inclusione.

## Risultati attesi

L'obiettivo è duplice: rafforzare l'orientamento post-diploma nelle filiere STEM e ridurre il mismatch tra le competenze acquisite a scuola e le richieste del mercato del lavoro.

| Destinatari           | Gruppi classe |
|-----------------------|---------------|
| Risorse professionali | Esterno       |

## Risorse materiali necessarie:

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Laboratori | Con collegamento ad Internet |
|            | Informatica                  |
|            | Multimediale                 |
|            | Musica                       |
|            | FAB LAB                      |



## SALA REGISTRAZIONE

## ● Laboratori di orientamento sulle STEM

L'obiettivo dell'intervento è quello di promuovere la partecipazione delle studentesse, degli studenti e dei docenti dell'Istituto a laboratori di orientamento sulle STEM nell'anno scolastico 2025-2026, nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), in coerenza con quanto previsto dal decreto del Ministro dell'istruzione e del merito 15 settembre 2023, n. 184, con il quale sono state adottate le "Linee guida le discipline STEM".

### 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
- 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

### Priorità desunte dal RAV collegate

#### ○ Risultati scolastici

##### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.



### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

## ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

### Priorità

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.

### Traguardo

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

## ○ Competenze chiave europee

### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacita' di inclusione.

### Risultati attesi

Migliorare le competenze e le conoscenze nelle discipline STEM

Destinatari

Gruppi classe



Risorse professionali

Interno

---

Risorse materiali necessarie:

---

**Laboratori**

Con collegamento ad Internet

## ● ERASMUS PLUS - AZIONE KA1 AMBITO VET

---

Il Programma Erasmus+ è uno degli strumenti fondamentali dell'Unione Europea per promuovere l'istruzione, la formazione e la gioventù, con l'obiettivo di favorire la mobilità internazionale, il rafforzamento delle competenze professionali e la collaborazione tra paesi europei. L'Azione KA1 del Programma Erasmus+ riguarda la mobilità individuale ai fini dell'apprendimento, ed è destinata a studenti, formatori e professionisti del settore dell'istruzione e della formazione professionale (VET), per favorire lo sviluppo di competenze e conoscenze attraverso esperienze di apprendimento all'estero. L'obiettivo principale di questa azione è quello di migliorare le competenze professionali e le opportunità di carriera degli studenti, apprendisti e formatori, grazie alla mobilità internazionale e all'acquisizione di esperienza pratica in un contesto lavorativo o educativo europeo. La mobilità aiuta a potenziare le competenze linguistiche, la flessibilità professionale, la capacità di adattamento in contesti culturali diversi e la conoscenza di sistemi educativi diversi.

### 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
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

## Priorità desunte dal RAV collegate

---

### ○ Risultati scolastici

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.

#### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

### ○ Competenze chiave europee

#### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

#### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacità' di inclusione.



## Risultati attesi

Benefici per i partecipanti: Studenti : Acquisizione di competenze specifiche nel proprio ambito professionale. Miglioramento della competitività nel mercato del lavoro. Maggiore consapevolezza culturale e adattabilità a diversi contesti lavorativi e educativi. Opportunità di networking e di accesso a possibili opportunità professionali. Formatori e docenti : Aggiornamento professionale sulle migliori pratiche educative. Approfondimento di nuove metodologie didattiche e tecniche di insegnamento utilizzate in altri paesi. Miglioramento delle competenze interculturali , che arricchiscono il processo educativo.

| Destinatari           | Altro   |
|-----------------------|---------|
| Risorse professionali | Interno |

## Approfondimento

Obiettivi specifici del programma KA1 - VET:

1. Rafforzamento delle competenze professionali : L'esperienza all'estero consente agli studenti di acquisire nuove competenze pratiche e teoriche, che migliorano la loro occupabilità e favoriscono l'integrazione in ambienti professionali internazionali.
2. Sviluppo delle competenze trasversali : La mobilità aiuta a sviluppare competenze sociali, comunicative, linguistiche e organizzative, come la flessibilità e l'adattabilità, competenze che sono molto ricercate nel mercato del lavoro europeo.
3. Conoscenza di nuovi contesti educativi e professionali : Permettere agli studenti e ai formatori di entrare in contatto con metodologie educative e sistemi professionali diversi da quelli nazionali, favorendo una visione più ampia e interculturale del proprio settore di riferimento.
4. Crescita della rete professionale : La mobilità favorisce la creazione di una rete di contatti internazionali tra studenti, formatori, istituzioni e imprese, che possono diventare opportunità future di collaborazione o impiego.
5. Sviluppo di competenze linguistiche : L'immersione in un ambiente linguistico diverso aiuta a migliorare le competenze linguistiche, in particolare quelle legate alla lingua inglese, ma anche a lingue locali di specifici paesi europei, essenziali nel contesto lavorativo internazionale.



Modalità di partecipazione:

Le mobilità Erasmus+ KA1 sono organizzate attraverso la collaborazione tra scuole, università, centri di formazione professionale e imprese con una rete di partner europei. Le attività di mobilità devono essere pianificate in modo tale che i partecipanti possano:

- Beneficiare di un periodo di formazione che arricchisca il proprio percorso di studi o il proprio lavoro.
- Essere supportati finanziariamente da Erasmus+ per coprire le spese di viaggio, soggiorno e formazione.

I partecipanti devono essere selezionati attraverso bandi interni gestiti dalle scuole, istituti o organizzazioni partecipanti, e le attività all'estero devono rispettare i criteri di qualità previsti dal programma.

## ● Mentoring italiano

---

> Le attività di mentoring di italiano, articolate in 30 ore suddivise in 6 moduli, sono rivolte a studenti con carenze negli apprendimenti di base. Il percorso è finalizzato al recupero e al consolidamento delle competenze linguistiche, con particolare attenzione alla comprensione del testo, alla produzione scritta e all'uso corretto della lingua. Le attività, svolte in piccoli gruppi o in modalità personalizzata, favoriscono l'acquisizione di un metodo di studio efficace, il rafforzamento della motivazione e il recupero della fiducia nelle proprie capacità, in un'ottica di inclusione e successo formativo.

### 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



## Priorità desunte dal RAV collegate

---

### ○ Risultati scolastici

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.

#### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

### ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

#### Priorità

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.

#### Traguardo

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

#### Risultati attesi

---

Al termine delle attività di mentoring, si prevede un miglioramento delle competenze linguistiche di base in lingua italiana, in particolare nella comprensione dei testi e nella produzione scritta e orale. Gli studenti acquisiranno maggiore autonomia nello studio, un metodo di lavoro più efficace e una maggiore consapevolezza delle proprie strategie di apprendimento. È atteso inoltre un aumento della motivazione, della partecipazione attiva e della fiducia nelle proprie capacità, con ricadute positive sul rendimento scolastico e sulla riduzione delle situazioni di fragilità e dispersione.



Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

---

Laboratori

Informatica

Biblioteche

Classica

Aule

Aula generica

## ● Mentoring matematica

---

Le attività di mentoring di matematica, della durata complessiva di 10 ore per ciascun corso e rivolte a 6 corsi, sono finalizzate al recupero e al consolidamento delle competenze matematiche di base. Il percorso prevede interventi mirati e personalizzati, volti a rafforzare la comprensione dei concetti fondamentali, il corretto utilizzo dei procedimenti di calcolo e lo sviluppo delle capacità di problem solving. Le attività favoriscono l'acquisizione di un metodo di studio efficace, il potenziamento dell'autonomia e il miglioramento della motivazione e della partecipazione attiva degli studenti, in un'ottica di inclusione e successo formativo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

---

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche

Priorità desunte dal RAV collegate

---

## ○ Risultati scolastici



### **Priorità**

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già negli scrutini di giugno.

### **Traguardo**

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

## **○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali**

### **Priorità**

Migliorare i livelli di apprendimento di italiano e matematica rispetto agli istituti di stessa tipologia.

### **Traguardo**

Rientrare nel range nazionale per i risultati di apprendimento italiano e matematica.

## **Risultati attesi**

Al termine delle attività di mentoring di matematica si prevede un miglioramento delle competenze matematiche di base, in particolare nella comprensione dei concetti fondamentali, nell'applicazione dei procedimenti di calcolo e nella risoluzione di semplici problemi. Gli studenti acquisiranno maggiore autonomia nello studio, un metodo di lavoro più efficace e una maggiore sicurezza nell'affrontare le attività disciplinari. È atteso inoltre un incremento della partecipazione attiva e della motivazione allo studio, con ricadute positive sul rendimento scolastico e sulla riduzione delle situazioni di difficoltà e insuccesso formativo.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno





Risorse materiali necessarie:

**Laboratori**

Con collegamento ad Internet

Informatica

**Biblioteche**

Classica

**Aule**

Aula generica

## ● PROGETTO DI EDUCAZIONE AFFETTIVA Intelligenza affettiva ed empatia: prendersi cura dell'altro e di sé

> Il progetto di educazione affettiva è finalizzato allo sviluppo delle competenze di intelligenza emotiva e relazionale degli studenti, promuovendo il riconoscimento, la comprensione e la regolazione delle emozioni proprie e altrui. Attraverso un percorso strutturato, il progetto mira a potenziare l'empatia, la capacità di mettersi in prospettiva e la comprensione della sofferenza emotiva, favorendo la costruzione di relazioni scolastiche più inclusive e supportanti, la riduzione dello stigma e la promozione di richieste di aiuto consapevoli e appropriate. > > Le attività sono rivolte a sei classi dell'Istituto e si articolano in incontri settimanali della durata di un'ora, per un totale di dieci ore per ciascuna classe. Il progetto si svolgerà nel periodo compreso tra gennaio e aprile 2026, secondo una calendarizzazione definita, con modalità operative che prevedono lo svolgimento in parallelo per alcune classi e successivamente l'estensione alle restanti. Il percorso intende fornire agli studenti strumenti concreti per la gestione dello stress, la cura di sé e il supporto responsabile tra pari, nel rispetto dei limiti personali e delle procedure di richiesta di aiuto, contribuendo al benessere individuale e al clima positivo della comunità scolastica.

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

## Priorità desunte dal RAV collegate

---

### ○ Risultati scolastici

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.

#### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

### ○ Competenze chiave europee

#### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

#### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacità' di inclusione.

## Risultati attesi

---



Al termine del progetto gli studenti avranno sviluppato una maggiore consapevolezza emotiva, dimostrando la capacità di riconoscere e nominare le proprie emozioni e quelle altrui. È atteso un miglioramento nelle strategie di regolazione emotiva, in particolare nella gestione dello stress e delle situazioni di difficoltà. Gli studenti manifesteranno una maggiore capacità empatica e di prospettiva, adottando comportamenti relazionali più rispettosi e solidali e mostrando risposte di supporto adeguate nei confronti dei pari in situazione di disagio. Il progetto contribuirà inoltre a rafforzare la conoscenza dei limiti dell'aiuto tra pari, promuovendo pratiche di self-care e un utilizzo consapevole delle risorse di supporto scolastiche, con ricadute positive sul clima di classe, sulla prevenzione del disagio emotivo e sulla riduzione di comportamenti a rischio e situazioni di isolamento.

| Destinatari           | Gruppi classe |
|-----------------------|---------------|
| Risorse professionali | Interno       |

Risorse materiali necessarie:

| Laboratori | Con collegamento ad Internet |
|------------|------------------------------|
|            | Multimediale                 |
| Aule       | Aula generica                |

## ● “Diversità e identità nella storia: un viaggio dal Medioevo ai giorni nostri”

Il progetto “Diversità e identità nella storia: un viaggio dal Medioevo ai giorni nostri” propone di esplorare come l'identità di un individuo, di un gruppo, di una società si sia evoluta nel corso dei secoli, attraverso un percorso didattico che va dal Medioevo ai giorni nostri. Attraverso un viaggio storico che copre tre tappe fondamentali (il Medioevo, il colonialismo, i totalitarismi), gli studenti comprenderanno come le società abbiano costruito e rappresentato l'altro e, come queste rappresentazioni abbiano influenzato le relazioni tra individui e gruppi. Attraverso l'uso delle fonti storiche, iconografiche e multimediali, e l'integrazione delle competenze linguistiche e informatiche, gli studenti svilupperanno una maggiore consapevolezza critica rispetto ai



meccanismi sociali che generano intolleranza, discriminazione e disinformazione. Dallo studio della paura del diverso nel Medioevo, alla giustificazione ideologica del colonialismo, fino alle forme di propaganda e manipolazione totalitarista, gli studenti saranno guidati a comprendere come stereotipi e intolleranze mutino nel tempo, ma restino profondamente legati a logiche di potere, paura e disinformazione. Attraverso il progetto, s'intende far riflettere criticamente sulla storia e sulla sua influenza sulla nostra identità, per comprendere meglio il mondo in cui viviamo e per costruire un futuro più inclusivo e rispettoso delle diversità. La proposta progettuale si colloca nell'ambito delle attività di storia ed educazione civica, contribuendo allo sviluppo di competenze trasversali e disciplinari in linea con gli obiettivi formativi del triennio dell'Istituto Tecnico Industriale e con i principi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile (In particolare, Obiettivo 4: istruzione di qualità - promuovendo un apprendimento critico e interdisciplinare; Obiettivo 5: uguaglianza di genere - riflettendo sulle discriminazioni storiche e attuali; Obiettivo 10: ridurre le disuguaglianze - educando al rispetto e all'inclusione; Obiettivo 16: pace, giustizia e istituzioni solide - sviluppando la consapevolezza civica e la responsabilità sociale; Obiettivo 17: partnership per gli obiettivi - promuovendo la collaborazione tra discipline, studenti e comunità scolastica). Per il raggiungimento delle competenze previste, il progetto adotta le Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli istituti tecnici (D.P.R. n. 57/2010 e n. 4/2012) e le Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica (D.M. n. 183/2024), integrandole con un approccio interdisciplinare che coinvolge le discipline di storia, inglese e informatica. La metodologia laboratoriale e la centralità delle fonti storiche e digitali favoriscono lo sviluppo del pensiero critico, della capacità di interpretare e valutare le informazioni e dell'uso consapevole dei media digitali, competenze fondamentali per formare cittadini capaci di leggere il passato e di orientarsi nel mondo contemporaneo.

## 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



- 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

Priorità desunte dal RAV collegate

---

## ○ Risultati scolastici

### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.

### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

## ○ Competenze chiave europee

### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .

### Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacità' di inclusione.



## Risultati attesi

Maggiore consapevolezza della diversità e dell'importanza dell'inclusione. - Capacità di utilizzare le fonti in modo critico. - Sviluppo di abilità comunicative, linguistiche e digitali, attraverso la produzione di lavori collettivi (rappresentazione teatrale, dissing, video, sito web).

| Destinatari           | Gruppi classe |
|-----------------------|---------------|
| Risorse professionali | Interno       |

## Risorse materiali necessarie:

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| <b>Laboratori</b>  | Con collegamento ad Internet  |
|                    | Informatica                   |
|                    | Multimediale                  |
|                    | LABORATORIO REALTA' AUMENTATA |
| <b>Biblioteche</b> | Classica                      |
| <b>Aule</b>        | Magna                         |
|                    | Aula generica                 |

## ● Progetto di tornitura

Il progetto di tornitura è finalizzato allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali degli studenti nell'ambito della lavorazione meccanica dei materiali. Attraverso attività pratiche in laboratorio, gli studenti apprenderanno l'uso e la manutenzione del tornio, le tecniche di lavorazione dei metalli e delle leghe, la lettura di disegni tecnici e l'applicazione di procedure di sicurezza. Il percorso favorisce l'acquisizione di precisione, autonomia operativa e capacità di problem solving, con particolare attenzione alla qualità del prodotto e alla sicurezza sul lavoro,



in linea con gli obiettivi formativi dell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia.

## Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

---

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- 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

## Priorità desunte dal RAV collegate

---

### ○ Risultati scolastici

#### Priorità

1. Migliorare la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva già' negli scrutini di giugno.

#### Traguardo

Aumentare la percentuale degli studenti ammessi alla classe successiva di un punto percentuale negli scrutini di giugno.

---

### ○ Competenze chiave europee

#### Priorità

Acquisire buone competenze sociali e civiche per diventare cittadini europei, promuovere l'inclusione .





## Traguardo

Diventare cittadini europei consapevoli che abbiano rispetto per il prossimo e capacita' di inclusione.

## Risultati attesi

---

Al termine del progetto, gli studenti saranno in grado di utilizzare il tornio in modo sicuro ed efficiente, applicando correttamente le tecniche di tornitura sui materiali previsti. Acquisiranno competenze nella lettura e interpretazione di disegni tecnici, nella scelta degli strumenti e dei parametri di lavorazione, e nello svolgimento di controlli di qualità. Il percorso favorirà lo sviluppo di precisione, autonomia operativa e capacità di problem solving, incrementando la consapevolezza delle norme di sicurezza e la responsabilità nel lavoro di laboratorio. Gli studenti saranno quindi preparati a operare con competenza in contesti professionali o a proseguire con percorsi formativi avanzati nel settore meccanico e mecatronico.

| Destinatari           | Gruppi classe |
|-----------------------|---------------|
| Risorse professionali | Interno       |

## Risorse materiali necessarie:

---

| Laboratori | Con collegamento ad Internet |
|------------|------------------------------|
| Meccanico  |                              |





## Valutazione degli apprendimenti

**Ordine scuola: SCUOLA SECONDARIA II GRADO**

---

ITI CANNIZZARO - CTTF03000R

CANNIZZARO - CTTF030517

### Criteri di valutazione comuni

GIUDIZIO SOSPESO (prove di recupero debito formativo): □ due insufficienza disciplinare □ 6 in condotta (esame di "Cittadinanza attiva") NON AMMESSO - tre o più insufficienze

#### Allegato:

timbro\_Ammissione - Criteri 2025-2026.pdf

### Criteri di valutazione dell'insegnamento trasversale di educazione civica

La VALUTAZIONE dell'insegnamento dell'Educazione civica sia periodica che finale fa riferimento alla griglia adattata in Istituto che tiene conto delle competenze, abilità e conoscenze acquisite; griglia contenente indicatori, descrittori e livello di competenza.

#### Allegato:

timbro\_Educazione Civica a.s. 2025\_2026.pdf



## Criteri di valutazione del comportamento

Il collegio dei docenti ha approvato griglia di riferimento per la valutazione del comportamento

### **Allegato:**

timbro\_Voto condotta - Criteri 2025-2026.pdf

## Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva

il giudizio positivo o negativo in sede di scrutinio finale terrà conto della valutazione complessiva dei seguenti elementi: interesse, partecipazione al lavoro scolastico, attitudini, capacità, comportamento, livelli di conoscenza dei contenuti propri delle singole discipline, competenza nella comprensione e nell'uso dei linguaggi specifici, assiduità nel perseguire risultati migliori e positivi e valutazione delle cause che hanno determinato l'eventuale mancato apprendimento. In caso di insufficienze in una o più discipline di uno studente allo scrutinio di giugno 2026, per favorire un'azione valutativa coerente e omogenea, tutti i Consigli di classe si esprimeranno in merito alla possibilità dello studente di avere successo nella classe successiva come segue: GIUDIZIO SOSPESO (prove di recupero debito formativo): „h due insufficienze disciplinare „h 6 in condotta (esame di „Cittadinanza attiva“) NON AMMESSO - tre o più insufficienze

### **Allegato:**

timbro\_Ammissione - Criteri 2025-2026.pdf

## Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato

Sempre nell'ottica di garantire un'azione valutativa omogenea nello scrutinio finale di tutte le quinte classi dell'istituto scolastico, fermo restando quando stabilito dall'art. 13 comma 2 del Decreto



legislativo n.62 del 13 aprile 2017, con riferimento specifico alla lettera d), il Consiglio di Classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo, lo studente che ha conseguito una votazione inferiore a sei decimi in una sola disciplina. Nel caso in cui il Consiglio di Classe dovesse decidere per l'ammissione dello studente con insufficienza in una sola disciplina, verrà assegnato il punto di credito più basso della fascia di appartenenza determinata con media dei voti (tabella A allegata al D.lgs. 62/2017). Elaborato critico per l'esame di Stato: nelle classi terminali, un voto pari a 6 nel comportamento comporta l'assegnazione di un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo.

## **Allegato:**

timbro\_Ammissione - Criteri 2025-2026.pdf

## **Criteri per l'attribuzione del credito scolastico**

Premesso quanto previsto dall'art.15, co.2 bis, del d.lgs.62/2017, introdotto dall'art.1, co.1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n.150, secondo cui il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi, ai fini della determinazione del punteggio fra quelli previsti dalla fascia di appartenenza individuata in base alla media dei voti in sede di scrutinio, si utilizzeranno appositi criteri esplicitati nel documento allegato

## **Allegato:**

timbro\_Crediti Formativi - Criteri 2025-2026.pdf



## Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

### Analisi del contesto per realizzare l'inclusione scolastica

---

#### Inclusione e differenziazione

##### Punti di forza:

L'ITI Cannizzaro promuove processi di inclusione e di insegnamento-apprendimento capaci di rispondere ai bisogni educativi e formativi di tutti gli studenti, con l'obiettivo di valorizzare le differenze individuali e ridurre le disuguaglianze legate al contesto socio-economico e culturale. L'azione della scuola si sviluppa in due sotto-aree integrate: inclusione e differenziazione. La scuola attua strategie mirate per garantire la piena partecipazione di ogni studente alla vita scolastica. Attraverso piani didattici personalizzati, misure compensative e dispensative, tutoraggio tra pari e il sostegno di figure specialistiche, l'istituto crea un ambiente accogliente e sicuro. L'attenzione è rivolta in particolare agli studenti con BES, agli alunni stranieri, a chi presenta fragilità socio-culturali e a tutti coloro che necessitano di percorsi dedicati. Lo sportello psicologico, attivo da anni, contribuisce a prevenire il disagio, supportare l'autostima e rafforzare le competenze socio-emotive. L'obiettivo è garantire non solo l'accesso, ma la partecipazione attiva e il successo formativo di ciascuno. Per rispondere alla pluralità dei ritmi e degli stili di apprendimento, la scuola adotta metodologie flessibili: didattica laboratoriale, cooperative learning, uso di strumenti digitali, compiti autentici e percorsi modulari. I docenti progettano attività calibrate sui livelli di partenza degli studenti, offrendo sia recupero sia potenziamento. Questa differenziazione permette di sostenere chi è in difficoltà e, allo stesso tempo, di valorizzare le eccellenze, evitando che le differenze si traducano in svantaggi. La scuola ha una riunione periodica quindicinale tra gli insegnanti di sostegno per evidenziare i problemi emergenti e trovare una soluzione.

##### Punti di debolezza:

Nonostante l'impegno dell'ITI Cannizzaro nel favorire inclusione e differenziazione, permangono alcuni aspetti negativi che ne rallentano l'efficacia. Un elemento critico riguarda la scarsa collaborazione di alcune famiglie, che talvolta non partecipano attivamente al percorso scolastico dei figli o faticano ad accettarne le difficoltà. In altri casi manca la consapevolezza delle fragilità presenti, con il rischio di sottovalutare la necessità di interventi mirati. Questa distanza scuola-famiglia rende più complesso costruire piani personalizzati realmente condivisi e sostenere con



continuità' gli studenti che avrebbero bisogno di un supporto educativo congiunto. Un altro ostacolo significativo è la necessità di una formazione più diffusa e sistematica per tutto il corpo docente sui temi dell'inclusione, della didattica personalizzata e della gestione dei bisogni educativi speciali. La formazione, spesso affidata alla buona volontà dei singoli, dovrebbe essere più strutturata, continua e soprattutto obbligatoria, per garantire competenze omogenee e aggiornate in tutto il collegio. Sarebbe utile anche che i docenti avrebbero più tempo di condivisione dei curricoli anche in fase progettuale come avviene nella scuola di base.

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

---

Dirigente scolastico

Docenti curricolari

Docenti di sostegno

Personale ATA

Specialisti ASL

Associazioni

Famiglie

Studenti

## Definizione dei progetti individuali

---

### Processo di definizione dei Piani Educativi Individualizzati (PEI)

Il nostro Istituto pone come obiettivo prioritario quello di fare in modo che ogni studente "senta di essere apprezzato e che la sua partecipazione è gradita". L'idea di integrazione muove, infatti, dalla premessa che occorre far spazio ad ogni alunno, sia questi disabile che DSA o BES o semplicemente in situazione di disagio transitorio, all'interno del contesto scolastico.



## Soggetti coinvolti nella definizione dei PEI

Docenti curricolari, Docenti con specifica formazione, personale ATA, famiglie, Rapporti con servizi sociosanitari territoriali e istituzioni deputate alla sicurezza. Rapporti con CTS / CTI, Rapporti con privato sociale e volontariato

## Modalità di coinvolgimento delle famiglie

---

### Ruolo della famiglia

Informazione /formazione su genitorialità e psicopedagogia dell'età evolutiva, Coinvolgimento in progetti di inclusione, Coinvolgimento in attività di promozione della comunità educante

### 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 curricolari<br>(Coordinatori di classe e simili) | Partecipazione a GLI                                                        |
| Docenti curricolari<br>(Coordinatori di classe e simili) | Rapporti con famiglie                                                       |
| Docenti curricolari<br>(Coordinatori di classe e simili) | Progetti didattico-educativi a prevalente tematica inclusiva                |
| Assistenti alla comunicazione                            | Attività individualizzate e di piccolo gruppo                               |
| Assistenti alla comunicazione                            | Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori protetti, ecc.) |
| Personale ATA                                            | Progetti di inclusione/laboratori integrati                                 |

## Rapporti con soggetti esterni

|                                             |                                                                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Unità di valutazione multidisciplinare      | Analisi del profilo di funzionamento per la definizione del Progetto individuale |
| Unità di valutazione multidisciplinare      | Procedure condivise di intervento sulla disabilità                               |
| Unità di valutazione multidisciplinare      | Procedure condivise di intervento su disagio e simili                            |
| Associazioni di riferimento                 | DM170/2022 - DM19/2024 ORIENTAMENTO CON LE FAMIGLIE                              |
| Rapporti con privato sociale e volontariato | Progetti integrati a livello di singola scuola                                   |





## Valutazione, continuità e orientamento

---

### Criteri e modalità per la valutazione

Il gruppo docenti, all'inizio dell'anno scolastico, fissa gli obiettivi formativi e didattici, definendo per ogni alunno con diverse abilità, gli stessi obiettivi della classe, oppure obiettivi personalizzati. Questi, concordati tra insegnanti della classe e insegnante di sostegno, verranno registrati nel PEI/PDP. La valutazione formativa e sommativa accerta i progressi e i cambiamenti che l'alunno ha raggiunto al termine del processo previsto, in rapporto alla situazione di partenza e alle diverse modalità di comunicazione.

### Continuità e strategie di orientamento formativo e lavorativo

Per gli alunni che rientrano nei Bisogni Educativi Speciali (BES) la valutazione e la verifica degli apprendimenti devono tenere conto delle specifiche situazioni soggettive di tali alunni. Per quelli con difficoltà specifiche di apprendimento (DSA) adeguatamente certificate, nello svolgimento dell'attività didattica e delle prove d'esame, dovranno essere adottati tutti quegli strumenti compensativi e dispensativi ritenuti più idonei previsti dalla normativa vigente. Per gli alunni che vivono situazioni di svantaggio momentaneo (BES), la valutazione deve tener conto dei tempi di apprendimento degli alunni: È necessario distinguere monitoraggio controllo, verifica e valutazione degli apprendimenti; È indispensabile che la valutazione non sia solo sommativa ma anche, e soprattutto, formativa; È auspicabile che la valutazione sia sempre globale e mai frammentaria. La valutazione deve inoltre tener conto: Della situazione di partenza; Dei risultati raggiunti dallo studente nel suo personale percorso di apprendimento; Dei risultati riconducibili ai livelli essenziali degli apprendimenti previsti per la classe frequentata e per il grado di scuola di riferimento; Delle competenze acquisite nel percorso di apprendimento.



## Principali interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica

---

- Attività di cooperative learning
- Attività laboratoriali integrate
- Attività che prevedano l'uso di nuove tecnologie e strumenti digitali
- Attività di personalizzazione
- Mentoring

## Approfondimento

---

Il Piano dell'Inclusione dell'ITI Stanislao Cannizzaro si propone di garantire pari opportunità di apprendimento a tutti gli studenti, valorizzando le differenze individuali e rispondendo ai bisogni educativi speciali. Il percorso mira a prevenire e ridurre le difficoltà di apprendimento attraverso strategie didattiche personalizzate, laboratori, tutoring e mentoring, oltre all'uso consapevole delle tecnologie digitali. Il Piano promuove un ambiente scolastico inclusivo, favorendo la partecipazione attiva, la motivazione e il successo formativo di ciascun studente, in coerenza con le norme nazionali sull'inclusione e con gli obiettivi del PTOF.

### **Allegato:**

PAI 2025 26.pdf



## Aspetti generali

### Scelte organizzative

L'ITI Stanislao Cannizzaro è organizzato secondo principi di autonomia e flessibilità didattica, nel rispetto delle normative nazionali e delle indicazioni ministeriali. L'Istituto struttura la propria offerta formativa in indirizzi tecnico-professionali articolati in percorsi quinquennali, finalizzati a sviluppare competenze scientifiche, tecnologiche, professionali e trasversali.

L'organizzazione prevede una chiara articolazione dei piani di studio, con attività curricolari, laboratori e progetti extracurricolari, oltre a percorsi di recupero, potenziamento e mentoring per rispondere ai bisogni educativi degli studenti. La gestione delle risorse umane e materiali è orientata alla sicurezza, all'efficienza e all'ottimizzazione dell'apprendimento.

L'ITI Cannizzaro promuove la continuità educativa, l'inclusione, l'innovazione didattica anche mediante l'uso delle tecnologie digitali e dell'Intelligenza Artificiale, e mantiene stretti rapporti con il territorio, il mondo del lavoro e le istituzioni formative nazionali e internazionali, al fine di garantire percorsi formativi coerenti, motivanti e orientati al successo degli studenti.



## Modello organizzativo

PERIODO DIDATTICO: CTTF03000R -  
Trimestre+Quadrimestre  
CTTF030517 - Quadrimestre

### Figure e funzioni organizzative

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Collaboratore del DS                 | 1° collaboratore - prof. Domenico Crudo 2° collaboratore - prof.ssa Patrizia Schembra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |
| Staff del DS (comma 83 Legge 107/15) | E' formato da più docenti prescelti dal Dirigente Scolastico che lo supportano nello svolgimento delle proprie funzioni organizzative ed amministrative. Gli attuali collaboratori diretti del DS sono il prof. Crudo Domenico (1° collaboratore) e la prof.ssa Schembra Patrizia (2° collaboratore). La direzione del corso IDA è stata affidata al prof. Colombo Concetto. Fanno parte dello staff di direzione la prof.ssa Murolo, la prof.ssa Catania, la prof.ssa Troia, prof. Torrisi | 7 |
| Funzione strumentale                 | Area 1 Referente gruppo H - prof.ssa De Marco Donatella Area 2 Referente DSA, BES e monitoraggio dispersione scolastica - prof. Barletta Lorenzo Area 3 Rapporti con gli studenti, Proff. Alaimo Agata, Melfa Cinzia Area 4 Documentazione istituzionale gestione didattica - prof. Colombo Concetto Area 5 Pubblicazione sito social e Annuario – prof. Torrisi Giuseppe Area 6 Referenti delle prove INVALSI - proff.                                                                     | 8 |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Murolo Laura Olga, Catania Sabrina. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
| Animatore digitale                  | prof.ssa Laura Olga Murolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |
| Coordinatore dell'educazione civica | Il coordinatore di educazione civica, prof.ssa Francesca Troia, ha il compito di coordinare l'attività didattica e di valutazione degli insegnamenti di educazione civica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |
| Coordinatore attività opzionali     | <p>DIRETTORI DI SPECIALIZZAZIONE Di seguito sono riportati i compiti e le mansioni principali affidate a questa figura. 1. È portavoce delle istanze del Dipartimento al Dirigente Scolastico 2. Presiede le sedute del dipartimento e verbalizza quanto avviene nelle riunioni 3. È garante degli impegni presi dal dipartimento stesso, ed è riferimento di garanzia della qualità del lavoro e dell'andamento delle attività presso il dirigente 4. Elaborazione e diffusione strategie didattiche finalizzate alla personalizzazione dei percorsi di apprendimento, al recupero e alla valorizzazione delle eccellenze 5. Cura per il dipartimento la presentazione di eventuali progetti 6. Propone iniziative di collaborazione con soggetti esterni (aziende, società pubbliche e private, enti, istituzioni, associazioni, fondazioni, ordini professionali, ecc.), sottoponendo al Dirigente Scolastico i protocolli 7. Prende parte alle riunioni dei coordinatori dei dipartimenti per garantire una sintonia negli orientamenti metodologici e didattici all'interno dell'istituto 8. Coordina e riferisce al Dirigente Scolastico i "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (ex Alternanza scuola-lavoro) del proprio dipartimento 9. Collabora con i Coordinatori di Dipartimento</p> | 5 |



Disciplinare per lo sviluppo delle competenze specifiche e trasversali degli studenti 10.  
Collabora con i Direttori di Laboratorio proponendo acquisti di nuove attrezzature per i laboratori 11. Propone ad inizio anno scolastico l'assegnazione delle discipline di indirizzo ai docenti e la ripartizione degli impegni orari degli insegnati tecno pratici 12. Propone la partecipazione ad eventi, manifestazioni, gare e competizioni nazionali ed internazionali 13.  
Collaborazione con la funzione strumentale competente per la elaborazione, redazione e revisione del documento PTOF 14.  
Collaborazione con la funzione strumentale competente per l'Orientamento in ingresso ed in uscita  
DIPARTIMENTO ELETTRONICA - Prof. Domenico Nicolosi  
DIPARTIMENTO ELETTRONICA - Prof. Massimo Di Bella  
DIPARTIMENTO INFORMATICA - Prof.ssa Laura Olga Murolo  
DIPARTIMENTO MECCATRONICA/ENERGIA - Prof.ssa Carmela Manganelli  
DIPARTIMENTO CHIMICA - Prof. Giacomo Anselmo

Referenti Bullismo e Cyberbullismo

La funzione di referente prevede, all'interno dell'Istituzione Scolastica autonoma, lo svolgimento delle seguenti attività: •  
Coordinamento delle iniziative di prevenzione e contrasto del cyberbullismo; • Partecipazione ad iniziative promosse dal MIUR/USR; •  
Progettazione di specifiche attività di formazione e relativa diffusione delle buone pratiche; •  
Rilevazione dei fenomeni di bullismo e cyberbullismo attraverso questionari e/o osservazioni sulla base della documentazione disponibile; • Comunicazione con famiglie e

2



operatori del settore; • Attività di prevenzione e monitoraggio dei fenomeni riconducibili a potenziali episodi di bullismo e cyberbullismo attraverso tempestive comunicazioni al Dirigente scolastico

## Modalità di utilizzo organico dell'autonomia

Scuola secondaria di  
secondo grado - Classe di  
concorso

Attività realizzata

N. unità attive

A037 - SCIENZE E  
TECNOLOGIE DELLE  
COSTRUZIONI  
TECNOLOGIE E TECNICHE  
DI RAPPRESENTAZIONE  
GRAFICA

Attività di recupero e potenziamento  
Impiegato in attività di:  
• Potenziamento

1

A040 - SCIENZE E  
TECNOLOGIE ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

Attività di recupero e potenziamento  
Impiegato in attività di:  
• Potenziamento

1

A041 - SCIENZE E  
TECNOLOGIE  
INFORMATICHE

Attività di recupero e potenziamento  
Impiegato in attività di:  
• Potenziamento

1

A042 - SCIENZE E  
TECNOLOGIE  
MECCANICHE

Attività di recupero e potenziamento  
Impiegato in attività di:  
• Insegnamento  
• Potenziamento

1





Scuola secondaria di  
secondo grado - Classe di  
concorso

Attività realizzata

N. unità attive

A045 - SCIENZE  
ECONOMICO-AZIENDALI

Attività di recupero e potenziamento  
Impiegato in attività di:

- Potenziamento

1

A050 - SCIENZE  
NATURALI, CHIMICHE E  
BIOLOGICHE

Attività di recupero e potenziamento  
Impiegato in attività di:

- Potenziamento

1

AS2B - LINGUE E  
CULTURE STRANIERE  
NELL'ISTRUZIONE  
SECONDARIA DI II  
GRADO (INGLESE)

Attività di recupero e potenziamento  
Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento

1

AS48 - SCIENZE MOTORIE  
E SPORTIVE  
NELL'ISTRUZIONE  
SECONDARIA DI II  
GRADO

Attività di recupero e potenziamento  
Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento

1



# Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

## Organizzazione uffici amministrativi

Direttore dei servizi generali e amministrativi

Il Direttore riceve le direttive generali dal Dirigente Scolastico e sovrintende, con autonomia operativa, ai servizi amministrativo contabili e ne cura l'organizzazione. Il Direttore coordina il personale ATA posto alle sue dirette dipendenze ed a lui è demandata la gestione delle risorse umane in termini di permessi, ferie, malattie, sostituzioni, turnazioni, spostamenti e quant'altro attinente alla normale vita scolastica.

Ufficio protocollo

Gestisce la posta in ingresso e, più in generale, qualunque pratica in arrivo. Cura in particolare: • Protocollo corrispondenza in arrivo ed in partenza • Protocollo archivio • Pratiche utilizzo strutture esterne alla scuola (palestre, etc.) • Pratiche utilizzo scuola per elezioni • Trasmissione Circolari e Comunicazioni

Ufficio acquisti

L'Ufficio Tecnico è l'organismo che si occupa della gestione delle funzioni di natura tecnica dell'Istituto L'Ufficio Tecnico svolge le seguenti attività: • Predispone la stesura dei piani di acquisto relativi ai vari reparti in accordo con i Direttori di Laboratorio • Coordina la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'edificio e cura i rapporti con l'ente proprietario dell'immobile scolastico (Città Metropolitana di Catania, ex Provincia Regionale di Catania) • Sovrintende a qualsiasi collaudo di attrezzature e risorse strutturali di cui dispone la scuola.

Ufficio per la didattica

L'ufficio di Segreteria fornisce importanti supporti al Direttore dei Servizi Generali ed Amministrativi, al Dirigente Scolastico, ai



Collaboratori del Preside, ai Docenti ed agli studenti per tutte le incombenze di carattere didattico gestite dai vari operatori. Una delle funzioni più importanti è quella del rilascio della certificazione al pubblico che avviene, ove possibile, in “tempo reale”, utilizzando al meglio l'informatizzazione di tutte le procedure. L'ufficio cura tra l'altro: • L'iscrizione degli alunni • Gli elenchi degli studenti • La richiesta e l'invio di documenti • Il registro generale degli alunni • Il registro matricola degli alunni • Il registro dei diplomi sostitutivi • Il registro dei diplomi originali • Il registro carico e scarico dei diplomi • Il registro infortuni • Il registro tasse scolastiche • Il registro certificati alunni • Foglio notizie • Tabelloni dei voti • Certificati vari • Intestazione pagelle • Statistiche • Corrispondenza con Enti vari • Esoneri per l'Educazione fisica • Predisposizione Atti per gli esami integrativi, di idoneità e di maturità • Pratiche borse di studio • Pratiche per contributi regionali e comunali (trasporti e libri).

Ufficio per il personale A.T.D.

Cura in particolare: • Registro assenze, certificati, lavoro straordinario • Predisposizione visite fiscali • Decreti assenze • Ricerca e nomina personale supplente • Formazione graduatorie d'Istituto personale supplente • Formazione graduatorie interne (perdenti posto) • Predisposizione turnazione personale ATA • Prospetti ferie personale ATA • Prospetti recuperi chiusure prefestive personale ATA • Organico di fatto e di diritto • Progressione carriera • Arretrati ricostruzione carriera • Modello A • Conguagli fiscali • Liquidazione compensi ferie • Registro decreti • Elenchi del personale • Registro dello stato personale. • Immatricolazione del personale • Prospetti trimestrali del fabbisogno spese del personale.

## Servizi attivati per la dematerializzazione dell'attività amministrativa



## Organizzazione

Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

PTOF 2025 - 2028

Registro online <https://www.portaleargo.it/auth/sso/login/>

Pagelle on line <https://www.portaleargo.it/auth/sso/login/>

Monitoraggio assenze con messagistica <https://www.portaleargo.it/auth/sso/login/>

Modulistica da sito scolastico <https://cannizzaroct.edu.it/modulistica-pubblica>



## Reti e Convenzioni attivate

### Denominazione della rete: **PROTOCOLLO DI INTESA CON L'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Università

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

### Approfondimento:

---

E' stato stipulato un protocollo d'intesa tra l'INFN-CT e ITIS Cannizzaro. A seguito della recente dotazione della scuola di una infrastruttura ICT direttamente connessa alla rete nazionale dell'università e della ricerca, operata e gestita dal GARR, che la qualifica come un nodo privilegiato per l'accesso e l'erogazione di risorse e servizi online, e della realizzazione di varie iniziative volte a rafforzare il raccordo tra sistema scolastico e istituzioni di alta formazione e ricerca, tra cui l'adesione al progetto MIUR Extreme Energy Events gestito dal Centro Enrico Fermi di Roma in collaborazione con il CERN di Ginevra e la partecipazione alle attività del Piano Lauree Scientifiche, l'ITIS Cannizzaro e l'INFN-CT intendono collaborare ad azioni formative ed informative mirate e percorsi progettuali sperimentali nei seguenti ambiti:



1. Promozione dei paradigmi dell'Open Access e dell'Open Science;
2. Creazione di laboratori per il calcolo, la simulazione e la sperimentazione scientifica;
3. Promozione dell'accesso a risorse didattiche e scientifiche digitali disponibili sul web, attraverso l'adesione a federazioni d'identità;
4. Iniziative di formazione avanzata e sperimentale ("project driven education") che insistano su argomenti innovativi di fisica ed informatica in modo che gli studenti possano entrare precocemente in contatto con le frontiere della ricerca scientifica e tecnologica e possano trarre dall'esperienza un contributo significativo per la propria formazione;
5. Attività di aggiornamento professionale dei docenti.

## **Denominazione della rete: PROTOCOLLO DI INTESA FRA IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DII) DELL'UNIVERSITÀ DI CATANIA, IL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA E MATEMATICA (DMI) DELL'UNIVERSITÀ DI CATANIA**

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali



Soggetti Coinvolti

• Università

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

---

Protocollo di intesa fra il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII), il Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI) dell'Università di Catania.

L'accordo sottoscritto ad inizio anno 2015 ha come finalità generale quella di instaurare un rapporto organico di collaborazione diretta fra i due dipartimenti su diverse tematiche: attività di ricerca e didattiche, elaborazione di nuovi progetti, ricerca di partner scientifici comuni, partecipazione a bandi nazionali ed europei.

Specificatamente i due soggetti intendono collaborare nei seguenti ambiti:

1. Progettazione di iniziative didattiche innovative, rivolte agli studenti degli ultimi due anni della scuola superiore, in ambito Meccanico, Meccatronico;
2. Iniziative di formazione e orientamento degli studenti verso le scelte universitarie, in sinergia e coerenza con le attività istituzionali di orientamento eventualmente già avviate dall'Università;
3. Attività di aggiornamento professionale dei docenti.

## Denominazione della rete: RETE INTERREGIONALE DI ISTITUTI TECNICI - R.I.S.T.I.

---





Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Capofila rete di scopo

## Approfondimento:

Rete interregionale di istituti tecnici Per lo sviluppo di project work e percorsi di alternanza scuola lavoro in ambito nazionale.

Attualmente collaborano alla rete i seguenti istituti:

IIS Malignani di Udine;

ITI G. Galilei di Genova.

ITI Ferrari di Torino.

ITI Agnelli di Torino.

ITI Maxwell di Nichelino.

IIS Ferrari - Fermi di Verona.

IIS Elena di Savoia - P. Calamandrei di Bari.

ITI Morselli di Gela



## Denominazione della rete: **PROTOCOLLO CNA**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche
- Attività amministrative

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Associazioni delle imprese, di categoria professionale, organizzazioni sindacali

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

L'accordo firmato nel 2014 nasce con l'obiettivo di garantire una migliore e costante rispondenza, sia nella formazione di base che nei diversi livelli di perfezionamento, delle figure professionali che già operano nel settore dell'Autoriparazione e delle nuove figure professionali che costantemente il settore richiede.

ITI Cannizzaro ed il CNA Catania si sono impegnati a:

1. realizzare attività formative integrative e/o complementari con l'attività didattica, anche attraverso Enti e strutture della CNA Provinciale;
2. collaborare nella rivelazione dei fabbisogni formativi ed occupazionali del territorio;
3. sviluppare un intenso e proficuo rapporto con le imprese del settore autoriparazione mediante un



coinvolgimento degli allievi, singolarmente o in piccoli gruppi, in stage, tirocini e percorsi di alternanza scuola-lavoro presso officine;

4. collaborare nel proporre ad Enti e strutture pubbliche a livello regionale e nazionale modelli ed attività formative nuove d'interesse dell'Istituto e del settore dell'autoriparazione nonché alla loro progettazione e realizzazione;

5. collaborare all'ampliamento dell'offerta formativa dell'ITIS Cannizzaro-DMME ed alle attività di orientamento dei giovani

6. collaborare alla progettazione e realizzazione di percorsi di formazione degli adulti e di educazione permanente.

7. collaborare per la realizzazione momenti di incontro fra imprenditori/artigiani e studenti su tematiche attinenti il settore dell'autoriparazione ed in generale su problematiche connesse al mondo del lavoro;

8. pubblicizzare l'attività di collaborazione e tutte le iniziative commesse sui propri siti web ed in generale su qualsiasi mezzo di divulgazione mantenere, consolidare e ampliare i contatti con aziende e società fornitrici di servizi, attrezzature, ricambistica del settore automotive, al fine di promuovere sia l'aggiornamento delle conoscenze tecniche dei docenti, sia lo sviluppo di competenze professionali per gli alunni.

## Denominazione della rete: **PROTOCOLLO VV.FF.**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali



Soggetti Coinvolti

- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

Il vigente quadro normativo (D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.) prevede la cooperazione tra le istituzioni pubbliche per promuovere e diffondere, anche nel sistema scolastico, la cultura della prevenzione, della salute e della sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro mediante il coinvolgimento di tutti i soggetti che vi operano.

Considerato che:

- la promozione della tutela della salute e sicurezza negli ambienti di vita, di studio e di lavoro deve essere innanzitutto un'attività educativa, ma anche preventiva, indirizzata prioritariamente nei confronti dei giovani cittadini, datori di lavoro e lavoratori di domani;
- la funzione educativa rivolta alla tutela della sicurezza da concretizzare nell'offerta didattica delle scuole e ritenuta fondamentale dalle Parti;

l'ITI Cannizzaro ed il comando provinciale VV.FF. di Catania e di Torino hanno stipulato un protocollo d'intesa per:

1. la realizzazione di iniziative a sostegno della formazione della cultura della salute e della sicurezza nei confronti di giovani studenti.
2. lo sviluppo di un programma di collaborazione per la realizzazione di incontri inerenti la promozione della cultura della salute e della sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro con gli studenti delle scuole della provincia;
3. una reciproca collaborazione ed assistenza in tutti i campi in cui le Parti riconoscano un interesse per l'attuazione di progetti e dei programmi in comune (conferenze, convegni, ecc.);
4. lo sviluppo e realizzazioni di progetti sulle tematiche della salute e della sicurezza nelle scuole primarie e dell'infanzia della Provincia.



5. una collaborazione, nell'ambito delle rispettive specificità e competenze istituzionali, nell'avviare e/o sviluppare sinergie con altri soggetti pubblici e privati in materie di interesse reciproco e della collettività.

## Denominazione della rete: **ACCORDO DI RETE CON IL COMUNE DI CATANIA**

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di ambito

## Denominazione della rete: **CONVENZIONE CISCO**

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali



Soggetti Coinvolti

- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Academy Partner

## Approfondimento:

---

Protocollo d'intesa ICT LEARNING SOLUTION - Programma di formazione CISCO NETWORKING ACADEMY

## Denominazione della rete: CENTRO FERMI

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

---



Progetto EEE Extreme Energy Events - La scienza nelle scuole

## Denominazione della rete: **AGENZIA DELLE DOGANE**

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

---

Convenzione per lo svolgimento di esercitazioni di chimica analitica strumentale

**Denominazione della rete: Convenzione per percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento con l'Università degli Studi di Catania**

---





Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Università

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di ambito

## Approfondimento:

L'Università degli Studi di Catania, qui di seguito indicata anche come il "soggetto ospitante", si impegna, ove possibile, ad accogliere presso le sue strutture n. 150 studenti in diversi percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento su proposta dell'ITI CANNIZZARO di CATANIA .

## Denominazione della rete: C@NNIZZ@ROBOT JUNIOR

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche
- Attività di orientamento

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali



Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Capofila rete di scopo

## Approfondimento:

---

La rete Cannizzarobot Junior si propone di avvicinare gli studenti delle scuole medie inferiori al mondo della robotica, della programmazione e delle tecnologie digitali, stimolando la curiosità e lo sviluppo di competenze pratiche in un contesto educativo innovativo.

### OBIETTIVO DELLA RETE:

L'obiettivo principale di Cannizzarobot Junior è quello di fornire agli studenti degli istituti secondari di primo grado (scuole medie inferiori) strumenti educativi per comprendere e sperimentare concetti legati alla robotica, all'intelligenza artificiale e alla programmazione, in modo semplice, interattivo e stimolante.

## Denominazione della rete: C@NNIZZ@AROBOT

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche
- Attività di orientamento
- Ampliamento dell'offerta formativa- steam

Risorse condivise

- Risorse professionali



- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Capofila rete di scopo

## Approfondimento:

La rete C@annizz@robot con le scuole superiori italiane ha l'obiettivo di approfondire e ampliare le competenze tecnologiche e scientifiche degli studenti, orientandoli verso il mondo della robotica avanzata, intelligenza artificiale e automazione, con una visione di preparazione alle sfide del futuro digitale e industriale.

Obiettivo della rete:

L'obiettivo centrale della rete è quello di offrire agli studenti delle scuole superiori un'esperienza formativa pratica e teorica nel campo della robotica e della programmazione, fornendo loro gli strumenti per affrontare con competenza e creatività le sfide di un mondo sempre più interconnesso e tecnologicamente avanzato. L'iniziativa si propone anche di favorire l'orientamento professionale degli studenti verso carriere in ambito tecnologico, ingegneristico e scientifico.

Scopi specifici:

Sviluppare competenze avanzate in robotica e intelligenza artificiale: Fornire una preparazione approfondita nella progettazione e programmazione di sistemi robotici, applicando algoritmi avanzati e conoscenze di IA, automazione e controllo.

Integrare la teoria con la pratica: Offrire agli studenti la possibilità di sviluppare progetti reali, che spaziano dalla costruzione di robot a soluzioni per problemi concreti, attraverso laboratori pratici che favoriscono l'approfondimento delle discipline STEM.



Orientamento verso il futuro professionale e universitario: Preparare gli studenti a intraprendere carriere nel settore della robotica, dell'ingegneria meccanica ed elettronica, dell'ICT, ma anche in ambiti emergenti come la bio-robotica e la robotica collaborativa. Un altro obiettivo è incentivare la scelta di percorsi universitari in queste discipline.

Competizioni e sfide robotiche: Organizzare concorsi regionali, nazionali o internazionali di robotica, con la partecipazione di team di studenti provenienti dalle scuole superiori, per stimolare il confronto, l'innovazione e la voglia di eccellere.

Attività principali:

Workshops e conferenze con esperti: Sessioni formative tenute da professionisti e ricercatori, che offrono agli studenti l'opportunità di entrare in contatto con le ultime novità tecnologiche e di approfondire tematiche specifiche.

Partecipazione a competizioni robotiche: Le scuole coinvolte possono partecipare a competizioni di robotica, come la First Lego League o World Robotics Olympiad, che pongono sfide pratiche di programmazione e progettazione.

In conclusione, la rete C@annizz@robot nelle scuole superiori italiane è un'opportunità per i giovani di approfondire la robotica, la programmazione e le tecnologie avanzate attraverso un percorso educativo che stimola la creatività, la collaborazione e l'orientamento verso il futuro digitale e professionale.

## Denominazione della rete: FAST

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche
- Attività di orientamento
- Ampliamento dell'offerta formativa- steam

Risorse condivise

- Risorse professionali



- Risorse strutturali

#### Soggetti Coinvolti

- Altre associazioni o cooperative ( culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)
- Enti del terzo settore

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

La rete FAST (Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche) è un'organizzazione che riunisce diverse associazioni scientifiche, tecniche e professionali con l'obiettivo di promuovere la cultura scientifica e tecnologica, favorire la collaborazione interdisciplinare e sostenere l'innovazione nelle aree scientifiche e tecniche a livello nazionale e internazionale. La rete FAST funge da ponte tra il mondo accademico, le istituzioni, le imprese e la società civile, creando sinergie per affrontare le sfide globali e migliorare la qualità della ricerca e dell'educazione scientifica.

### OBIETTIVO DELLA RETE:

L'obiettivo centrale della rete FAST è quello di promuovere il progresso scientifico e tecnologico, sia a livello educativo che professionale, con l'intento di influenzare positivamente la formazione delle nuove generazioni di professionisti e la politica pubblica in materia di scienza, ricerca e innovazione. La rete si propone anche di sensibilizzare l'opinione pubblica e i decisori politici sull'importanza della scienza e della tecnologia nel miglioramento delle condizioni sociali, economiche e ambientali.

## Denominazione della rete: Patto Educativo Territoriale Comunità Educante San Leone



Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche
- Attività di orientamento
- Ampliamento dell'offerta formativa- attività sportiva
- Ampliamento dell'offerta formativa- steam
- Promozione dell'insegnamento trasversale di educazione civica
- Attività di contrasto alla dispersione scolastica

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Enti di formazione accreditati
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)
- Enti del terzo settore
- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

---

Il Patto Territoriale San Leone è un accordo di collaborazione tra scuole, enti di formazione professionale, organizzazioni del terzo settore e istituzioni locali, tra cui l'ITI Cannizzaro, l'IC Mascagni-Montessori, l'IIS Gemmellaro, la parrocchia locale, l'ERIS, ARCHE' e l'UDI, oltre all'Arcivescovado.



Lo scopo del Patto è creare una rete educativa integrata, capace di valorizzare le risorse del territorio e promuovere interventi coordinati a favore degli studenti, delle famiglie e della comunità. Le finalità principali sono: sostenere l'inclusione sociale e scolastica, potenziare le competenze degli studenti attraverso attività formative e laboratoriali, favorire percorsi di orientamento e inserimento nel mondo del lavoro, promuovere la partecipazione attiva e responsabile dei giovani e rafforzare la coesione sociale attraverso il dialogo tra scuola, enti di formazione, realtà ecclesiali e associazioni del terzo settore.





## Piano di formazione del personale docente

### Titolo attività di formazione: Introduzione alla Programmazione dei Visori e alla Realtà Aumentata: Tecniche e Applicazioni

incontri di formazione, tutoraggio, mentoring, coaching, supervisione, job shadowing, affiancamento all'utilizzo efficace delle tecnologie didattiche e delle metodologie didattiche innovative connesse

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Tematica dell'attività di formazione | Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Destinatari | Tutti i docenti |
|-------------|-----------------|

|                    |                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalità di lavoro | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratori</li><li>• Ricerca-azione</li></ul> |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|
| Formazione di Scuola/Rete | Attività proposta dalla singola scuola |
|---------------------------|----------------------------------------|

### Titolo attività di formazione: Impiego software nella chimica analitica

incontri formativi di tutoraggio, mentoring, coaching, supervisione, job shadowing, affiancamento all'utilizzo efficace delle tecnologie didattiche e delle metodologie didattiche innovative connesse

|                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Tematica dell'attività di formazione | Discipline scientifiche |
|--------------------------------------|-------------------------|



Destinatari Docenti di specifiche discipline

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

## **Titolo attività di formazione: USO DI ATTREZZATURE per LA TRANSIZIONE DIGITALE**

ATTIVITA' DI FORMAZIONE per LA TRANSIZIONE DIGITALE – USO DI ATTREZZATURE: BRACCIO ROBOTICO, FRESA A CONTROLLO NUMERICO, MACCHINA PER TAGLIO LASER E INCISIONE

Tematica dell'attività di formazione

Nuovi approcci metodologici nell'ambito delle Discipline STEM

Destinatari

Tutti i docenti

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

## **Titolo attività di formazione: LEADERSHIP NELL'ERA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

incontri di formazione, tutoraggio, mentoring, coaching, supervisione, job shadowing, affiancamento



all'utilizzo efficace delle tecnologie didattiche e delle metodologie didattiche innovative connesse

Tematica dell'attività di  
formazione

Autonomia didattica e organizzativa

Destinatari

Docenti impegnati nella realizzazione delle innovazioni

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione
- Peer review

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

## **Titolo attività di formazione: "AI E TRASFORMAZIONE DIGITALE NELLA ORGANIZZAZIONE DIDATTICA"**

Fornire competenze ai docenti su come integrare strumenti di intelligenza artificiale, come ChatGPT, nelle attività didattiche e nella gestione scolastica, facilitando l'adozione di pratiche innovative di trasformazione digitale.

Tematica dell'attività di  
formazione

Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento

Destinatari

Gruppi di miglioramento

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione
- Peer review

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola



## Titolo attività di formazione: AI REVOLUTION: STRUMENTI E TECNICHE PER IL DOMANI

Il progetto prevede lo sviluppo di metodologie didattiche innovative per l'insegnamento e l'apprendimento, connesse con l'utilizzo delle nuove tecnologie; metodi e tecniche di apprendimento esperienziale, collaborativo, personalizzato, immersivo, basate sul progetto (PBL), sulla ricerca (inquiry based), sulla narrazione (storytelling), sulla soluzione di problemi (problem solving), sul making (fabbricazione di manufatti con strumenti digitali), sul tinkering (insegnare a "pensare con le mani" e ad apprendere sperimentando con strumenti e materiali), sull'utilizzo del gioco nell'insegnamento (gamification), sulla realtà virtuale, aumentata e immersiva, sull'internet delle cose (IoT).

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Tematica dell'attività di formazione | Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Destinatari | Tutti i docenti |
|-------------|-----------------|

|                    |                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalità di lavoro | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratori</li><li>• Peer review</li></ul> |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|
| Formazione di Scuola/Rete | Attività proposta dalla singola scuola |
|---------------------------|----------------------------------------|

## Titolo attività di formazione: VISOR TECH: CREARE MONDI VIRTUALI E AUMENTATI

Percorsi di formazione sull'utilizzo dei visori e della realtà aumentata nelle pratiche didattiche

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Tematica dell'attività di formazione | Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|



|                           |                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Destinatari               | Tutti i docenti                                                                                             |
| Modalità di lavoro        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratori</li><li>• Ricerca-azione</li><li>• Peer review</li></ul> |
| Formazione di Scuola/Rete | Attività proposta dalla singola scuola                                                                      |

## Titolo attività di formazione: Formazione linguistica per docenti - Corso A (Based)

Corsi di formazione linguistica per docenti in servizio, che consentano di acquisire una adeguata competenza linguistico comunicativa in una lingua straniera, finalizzata al conseguimento di certificazione di livello B1, B2, C1, C2, secondo quanto previsto dal Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER) e dal decreto del Ministro dell'istruzione 10 marzo 2022, n. 62;

|                                      |                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematica dell'attività di formazione | Competenze linguistiche                                                            |
| Destinatari                          | Tutti i docenti                                                                    |
| Modalità di lavoro                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratori</li><li>• Peer review</li></ul> |
| Formazione di Scuola/Rete            | Attività proposta dalla singola scuola                                             |



## Titolo attività di formazione: Formazione linguistica per docenti - Corso B (Advanced)

Corso annuali di formazione linguistica per docenti in servizio, che consenta di acquisire una adeguata competenza linguistico comunicativa in una lingua straniera

|                                      |                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematica dell'attività di formazione | Competenze linguistiche                                                            |
| Destinatari                          | Tutti i docenti                                                                    |
| Modalità di lavoro                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratori</li><li>• Peer review</li></ul> |
| Formazione di Scuola/Rete            | Attività proposta dalla singola scuola                                             |

## Titolo attività di formazione: Formazione linguistica metodologica - CLIL

Corso di metodologia Content and Language Integrated Learning (CLIL), rivolti ai docenti in servizio

|                                      |                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematica dell'attività di formazione | Metodologia CLIL                                                                   |
| Destinatari                          | Tutti i docenti                                                                    |
| Modalità di lavoro                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratori</li><li>• Peer review</li></ul> |



---

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola





## Piano di formazione del personale ATA

### **Titolo attività di formazione: Competenze digitali del personale ATA: ricostruzione carriera, cessazione del personale in servizio - middle management**

Tematica dell'attività di formazione

Gestione documentale

Destinatari

Personale Amministrativo

Modalità di Lavoro

- Formazione on line

Agenzie formative/Università/Altro coinvolte

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

### **Titolo attività di formazione: Competenze digitali del personale ATA: PASSWEB, GESTIONE MATRICOLARE DEL PERSONALE**

Tematica dell'attività di formazione

Gestione amministrativa del personale

Destinatari

Personale Amministrativo



Modalità di Lavoro

- Attività in presenza

Agenzie  
formative/Università/Altro  
coinvolte

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola