



I.I.S. "G. B. PENTASUGLIA" – MATERA

ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO

LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE



Indirizzi: Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettrotecnica ed Elettronica - Informatica e Telecomunicazioni - Meccanica e Meccatronica - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Via E. Mattei snc, I-75100 Matera, Tel.:+39-0835264114, Cod. Mecc.: MTIS01200R, C.F.: 80002480772
U.R.L.: www.iispentasuglia.edu.it - Email: mtis01200r@istruzione.it



PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA

Art.1, Comma 14 della Legge n. 107 del 13 luglio 2015

a.s. 2022/23 - a.s. 2023/2024 - a.s. 2024/2025
annualità 2023/2024

Questo documento è pubblicato su Internet agli indirizzi:

<http://www.iispentasuglia.edu.it> – <http://www.itismt.it>

e

<http://cercalatuascuola.istruzione.it>



Matera, Via Mattei snc
tel. 0835264114
<http://www.iispentasuglia.edu.it> – Email: mtis01200r@istruzione.it

1. LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO	3
1.1 Analisi del contesto e dei bisogni del territorio	3
1.1.1 Il territorio e il capitale sociale	3
1.1.2 Le risorse economiche e materiali	3
1.2 Caratteristiche principali della scuola	3
1.2.1 L'identità dell'Istituzione scolastica	3
1.2.2 La Storia	4
1.3 Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali	5
1.3.1 La logistica	5
1.4 Risorse professionali	10
1.4.1 Scelte di gestione e di organizzazione	11
2. LE SCELTE STRATEGICHE	12
2.1 Priorità desunte dal RAV	12
2.1.1 Priorità	12
2.1.2 Azioni di miglioramento	12
2.2 Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)	12
2.2.1 La centralità degli alunni e dell'azione educativa	12
2.2.2 Patto di corresponsabilità	13
2.2.3 Accoglienza	13
2.3 Piano di miglioramento	13
2.3.1 Il Comitato di miglioramento e i gruppi di progetto	13
2.3.2 Relazione tra Rapporto di Autovalutazione e Piano di miglioramento	13
2.3.3 Ampliamento dell'offerta formativa	14
2.3.4 Schede di progetto	14
2.3.5 Integrazione tra Piano di miglioramento e PTOF	34
2.4 Principali elementi di innovazione	34
2.4.1 Piano della Didattica Digitale Integrata	34
2.4.2 Comunicazione scuola – famiglia	34
3. L'OFFERTA FORMATIVA	34
3.1 Traguardi attesi in uscita	34
3.2 Insegnamenti e quadri orario	36
3.3 Curricolo di Istituto	54
3.3.1 Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie	54
3.3.2 La didattica curricolare	54
3.3.3 L'Area di Progetto	54
3.4 Iniziative di ampliamento curricolare	55
3.4.1 Offerta formativa d'integrazione	55
3.4.2 Adozione dei libri di testo	56
3.4.3 Viaggi d'Istruzione ed attività para / inter / extrascolastiche	56
3.4.4 Formazione e tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	56
3.5 Attività previste in relazione al PNSD	56
3.5.1 Azioni coerenti con il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)	56
3.5.2 Progettazione sulla intensificazione tecnologica	57
3.6 P.C.T.O. - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento	57
3.7 Valutazione degli apprendimenti	57
3.7.1 Scheda di valutazione del primo biennio	58
3.7.2 Scheda di valutazione del secondo biennio e monoennio	59
3.8 Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica	60
3.8.1 Protocollo per l'accoglienza e la gestione del percorso scolastico di studenti D.S.A.	60
3.8.2 Accoglienza, Inclusione, recupero e potenziamento	60
3.8.3 Piano Annuale per l'Inclusione (P.A.I.)	61
4. L'ORGANIZZAZIONE	62
4.1 Modello organizzativo	62
4.2 Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza	62
4.2.1 Orari di apertura dell'Istituto	62
4.2.2 Orario di servizio dei docenti	62
4.2.3 Orario delle lezioni	62
4.3 Reti e Convenzioni attivate	63
4.3.1 Proposte e pareri provenienti dal territorio e dall'utenza	63

1. LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

1.1 Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

1.1.1 Il territorio e il capitale sociale

L'Istituto è collocato in un'area geografica a forte vocazione turistica e culturale che, soprattutto negli ultimi anni, ha avuto un importante sviluppo e ha portato alla nascita e crescita di imprese culturali ed aziende che operano nel settore dell'organizzazione e produzione di grandi eventi, come mostrato dalle iniziative collegate alla designazione di Matera a Capitale Europea della Cultura nell'anno 2019 e i cui effetti, nonostante il parziale blocco nell'anno 2020 e 2021 per via dell'emergenza sanitaria, sono ancora visibili.

In questo ambito, le istituzioni Universitarie e di Alta Formazione operanti sul territorio hanno sempre manifestato un atteggiamento di attenzione e collaborazione con l'Istituto. Da ultimo, anche il settore dell'industria cinematografica ha preso radicamento sul territorio con l'impiego di figure tecniche altamente professionalizzate.

In particolare, si assiste, negli ultimi anni, all'emergere di programmi di intervento denominati “Matera digitale”, che prevedono l'apertura di nuovi e il rafforzamento dei preesistenti presidi della formazione e ricerca nel settore delle imprese ICT, quali lo sviluppo della rete 5G (HUB San Rocco), la banda ultra larga su fibra, gli incubatori di imprese promossi da Regione, Università della Basilicata e Privati, il Centro Spaziale di Matera, il Centro di Geodesia Spaziale – ASI, il CNR.

La popolazione studentesca dimostra attenzione e disponibilità nei confronti delle iniziative annualmente programmate e si impegna nel percorso di apprendimento e assimilazione dei contenuti dei programmi didattici sempre al passo con l'evoluzione tecnologica. Questo ha consentito all'Istituto e al suo personale docente di sviluppare, negli anni, competenze altamente specialistiche, spendibili sul territorio.

D'altro canto, il contesto territoriale è caratterizzato anche dalla presenza di industrie nei settori tradizionali manifatturieri e si possono contare presenze di eccellenza, quali Bawer, Comer, Altrafo e realtà nazionali quali Enel e Terna, sempre pronte a collaborare con l'Istituto.

1.1.2 Le risorse economiche e materiali

La situazione di emergenza sanitaria da COVID-19 che ha fortemente inciso sugli anni scolastici 2019/20 e 2020/21 ha richiesto l'adeguamento degli spazi alle misure di prevenzione e contenimento del rischio epidemiologico previste dalle disposizioni normative che si sono succedute nel tempo e sono state puntualmente recepite dai protocolli di sicurezza adottati dall'Istituto.

In tale ambito sono stati realizzati significativi interventi strutturali di adeguamento e ripristino, anche nell'ambito del programma “scuole belle” e potendo contare sulla disponibilità di sufficienti risorse economiche, che consentono, inoltre, l'ottimale utilizzo dell'ampissimo spazio interno.

La Scuola è coperta da una efficiente rete che consente la connessione a Internet, tramite fibra ottica ad alta velocità, dei dispositivi sia della scuola sia personali. La rete cablata e wireless raggiunge tutti gli ambienti dell'Istituto, che comprendono 29 laboratori tecnico-scientifici, spazi dedicati alla didattica, allo studio e alle attività ricreative, l'aula magna, la biblioteca, gli uffici. Nel complesso attualmente sono presenti oltre 500 dispositivi connessi tra personal computer, monitor interattivi multimediali, stampanti e server.

L'utilizzo di finanziamenti sia nazionali sia europei ha consentito l'acquisto di moderne attrezzature per gli indirizzi di Chimica, Elettrotecnica, Informatica, Meccanica e per il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate.

L'Istituto, per la sua collocazione strategica, è facilmente raggiungibile dalle diverse aree della città, ma anche dai comuni della provincia di Matera e della vicina Puglia, grazie all'efficiente rete di trasporti.

1.2 Caratteristiche principali della scuola

1.2.1 L'identità dell'Istituzione scolastica

L'attività didattica dell'Istituto si ispira ai principi per noi fondanti dell'azione didattica: uguaglianza, solidarietà, libertà e inclusione. Nel contempo l'azione amministrativa è fondata sui principi di: imparzialità, economicità, efficacia, efficienza e trasparenza.

Nel rispetto dei protocolli di sicurezza, l'Istituto:

- Favorisce la continuità educativa e formativa con le scuole secondarie di primo grado del territorio.
- Nell'organizzazione del curriculum, cura il rapporto tra la formazione umanistica e quella scientifica e tecnologica.
- Pone particolare attenzione all'utilizzo delle attività laboratoriali che, unite a innovative metodologie didattiche, favoriscono l'apprendimento e la crescita civile e culturale degli studenti.
- Promuove scambi interculturali e soggiorni all'estero con costi a totale carico della scuola.

L'insieme di queste strategie consente agli studenti in uscita, di fare scelte responsabili in armonia con le proprie attitudini e con il proprio progetto di vita.

L'Istituto persegue l'obiettivo del successo formativo, attraverso la prevenzione del disagio in tutte le sue forme e, a tal fine, sono presenti, il qualificato Gruppo di Lavoro Operativo per l'inclusione (G.L.O.) e il Servizio di Ascolto e Consulenza.

Assumono rilievo il rispetto delle pari opportunità e la prevenzione della violenza di genere, uniti allo sviluppo di una azione educativa particolarmente attenta alle tematiche ambientali, alla sicurezza, alla consapevolezza della propria identità e al senso di appartenenza al territorio.

L'azione didattico-educativa è caratterizzata da una forte progettualità, al fine di dare risposte puntuali ai bisogni educativi degli studenti.

Fondamentale è la realizzazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento e i percorsi pluridisciplinari attinenti alle "Aree di progetto".

1.2.2 La Storia

Nascita

L'Istituto Tecnico Industriale "G. B. Pentasuglia" di Matera da oltre 55 anni opera sul territorio. Sede distaccata dell'Istituto Tecnico Industriale "A. Righi" di Taranto nel 1962, dal 1966 è sede autonoma.

Educa e forma giovani provenienti non solo dalla città di Matera e dalla intera sua provincia, ma è anche punto di riferimento delle famiglie residenti nei comuni limitrofi della regione Puglia.

Intitolazione

Sin dal suo nascere l'Istituto fu intitolato a Gian Battista Pentasuglia in virtù del suo patriottismo e delle sue indiscusse capacità tecniche nel campo delle trasmissioni. L'illustre concittadino nacque il 3 novembre 1821. All'età di 27 anni, Pentasuglia prese parte ai moti insurrezionali del 1848 a Napoli e poi indossò la divisa militare. Partecipò alle guerre d'indipendenza e sempre nel 1848 fu ferito a Vicenza. Nel 1850 in Piemonte fu istruttore degli allievi telegrafisti e poi incaricato di redigere un manuale di telegrafia e di ispezionare gli uffici telegrafici. Nel contempo compiva studi ed esperimenti nel campo che gli valsero la laurea di Dottore in Fisica.

Durante la 2° Guerra d'Indipendenza fu assegnato al quartier generale di Napoleone III con il compito di sovrintendente ai servizi telegrafici. Nel 1860 partì con Garibaldi da Quarto ed agevolò con uno stratagemma lo sbarco dei "Mille" sul suolo siciliano. Dopo l'unità d'Italia lavorò nel campo delle comunicazioni: ideò e pose in opera il cavo telegrafico sottomarino tra Sicilia e Sardegna e nello stretto di Messina. Con un drappello di Materani partecipò alla 3° guerra d'Indipendenza con Garibaldi. Scioltisi i battaglioni, Pentasuglia tornò a Matera come Ispettore capo dei Telegrafi. La Città gli offrì una medaglia per l'ingegno ed il patriottismo dimostrati, intitolandogli una via nel centro storico. Nell'atrio del palazzo Lanfranchi vi è una lapide in suo onore. Morì il 4 novembre 1880 a soli 59 anni.

Evoluzione dell'Istituto

Nel 1964 erano attive le sole specializzazioni di Elettrotecnica e Chimica. Nel 1970 fu attivata la specializzazione d'Informatica, nel 1984 la specializzazione di Meccanica e nel 1995 l'indirizzo Scientifico Tecnologico, precursore dell'attuale Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate. L'intento è da sempre di fornire al territorio e alla collettività un'offerta di formazione tecnica e culturale, al passo con le mutevoli esigenze di una società in continua e rapida trasformazione.

La realtà attuale: l'identità

Attualmente il nostro Istituto si pone come una delle più qualificate istituzioni scolastiche della Provincia di Matera. Ciò va inteso come riconoscimento all'impegno e alla professionalità del corpo docente, dirigente e amministrativo, che nel corso degli anni si è prodigato per una positiva connotazione dell'Istituto, sia per la consueta attività di insegnamento sia per l'innovazione e la sperimentazione.



Giovanni Battista Pentasuglia

Nonostante la consistente presenza di numerosi alunni, non viene mai posto in secondo piano il contatto umano e vengono fornite occasioni d'orientamento, tanto per la scelta della specializzazione, quanto per il prosieguo degli studi o l'inserimento nel mondo del lavoro. La bontà dei risultati è testimoniata dal successo che i nostri alunni incontrano nella vita lavorativa e nella carriera universitaria e dai risultati che l'INVALSI (Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo d'Istruzione e di Formazione) comunica annualmente a questa Istituzione. Il Rapporto Nazionale PISA, per le competenze in scienze, lettura e matematica degli studenti quindicenni consente di confrontare i risultati degli studenti quindicenni del nostro istituto con i risultati conseguiti dagli studenti delle altre scuole, per indirizzo e per area geografica d'appartenenza e con quelli della media OCSE.

L'Istituto, dall'anno scolastico 2000-2001 è test center capofila per ECDL, dall'anno 2007-08 è Local Academy Cisco e dal 2018-2019 è centro di certificazione Microsoft e Hub per l'intelligenza artificiale.

Dall'anno scolastico 2010/2011 è obbligatorio il rilascio della Certificazione delle Competenze, acquisite dagli studenti per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione, con riferimento al Quadro Europeo dei titoli e delle qualifiche (EQF).



Vista aerea della sede centrale

Le esperienze progettuali

Notevole importanza assumono i progetti che affiancano la normale attività curricolare.

Si attuano anche progetti di respiro europeo, progetti riguardanti la multimedialità, l'apprendimento della lingua italiana e della lingua straniera, con l'ausilio delle tecnologie informatiche, l'educazione alla salute, l'educazione all'ambiente e alla legalità. Finalità di tali esperienze progettuali sono l'acquisizione di una corretta metodologia sperimentale e di un pensiero scientifico valido.

1.3 Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

1.3.1 La logistica

Le sedi

- L'Istituto si articola in tre strutture:
- Sede centrale, con ingresso da Via Mattei, ove sono allocate le classi del primo biennio e degli indirizzi dell'Istituto Tecnico settore Tecnologico
- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, con ingresso da via Gravina
- Plesso di via Sallustio.

Le sedi non presentano barriere architettoniche tali da impedire l'accesso e la frequenza ad alunni diversamente abili.

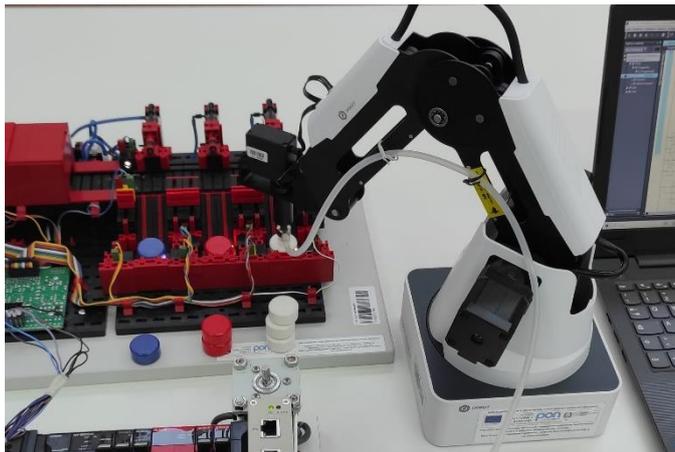


I tre plessi della scuola: Sede centrale, a sinistra sede di via Sallustio e in alto la sede del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate



Vista aerea della Sede centrale e del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

I Laboratori



Robot per automazione industriale

Ogni dipartimento dell'Istituto Tecnico settore Tecnologico, così come il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, è corredato da propri laboratori. E' presente una sala relax, una sala conferenze con capienza di circa 50 posti e un'aula magna con 200 posti, dotata di un moderno video wall, utile per incontri, riunioni e videoconferenze.

Sono disponibili, inoltre, un laboratorio di musica elettronica, dotato di potenti P.C. e adeguata strumentazione, destinato all'uso degli alunni che, in orario extra curricolare, guidati da docenti ed esperti, realizzano musica in formato digitale; un efficientissimo laboratorio linguistico multimediale, cui tutte le classi hanno accesso, sia per le normali attività curriculari sia per corsi pomeridiani di lingua straniera.

L'Istituto è da sempre dotato di cablaggio telematico e rete WIFI in tutti i laboratori e in tutte le aule.

Disponiamo 32 laboratori costantemente aggiornati anche grazie all'attenta gestione dei fondi a disposizione e dei finanziamenti PNRR:

- **USO GENERALE**

- Aula Magna
- Biblioteca
- Musica Elettronica
- Linguistico multimediale
- Laboratorio Re.T.E.
- Sala relax

- **1° BIENNIO E LICEO SC. OPZIONE S.A.**

- 2 laboratori di Fisica
- Matematica
- Chimica
- Informatica
- Tecnologia e disegno
- Biologia e Scienze della Terra

- **CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

- Chimica Analitica e Strumentale
- Chimica organica e biochimica
- Chimica delle fermentazioni
- Analisi chimica quantitativa

- **IN FASE DI ALLESTIMENTO VI SONO LABORATORI:**

- dotati di realtà aumentata
- di robotica distribuita
- pronti per il Metaverso e con ologrammi.

- **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

- Informatica, Sistemi e Reti
- Sistemi e Reti
- Informatica
- TPSIT e Gestione Progetti
- Telecomunicazioni

- **ELETTRONICA E ELETTROTECNICA**

- Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica
- Laboratorio di Sistemi automatici
- Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici
- Laboratorio di Fonti Rinnovabili e Mobilità Elettrica

- **MECCANICA, MECCATRONICA E ENERGIA**

- Reparto di Lavorazioni Meccaniche e Macchine utensili
- Tecnologie Meccaniche
- Meccanica, Macchine ed Energia
- Sistemi e automazione e CAD
- Impianti Energetici
- Laboratorio di Robotica



Programmazione di un robot NAO

Le Aule

Le aule sono capienti e luminose per assicurare la necessaria vivibilità.

Per quest'anno scolastico 7 aule sono ospitate presso il plesso di via Sallustio che con aule altrettanto grandi è, attiguo alla sede centrale.

Tutte le aule sono dotate di Maxi monitor interattivo, collegamento a Internet e lavagne con pennarelli. La scuola non utilizza più le lavagne in ardesia.



Aula tipo



Una delle due palestre gemelle

Le Palestre

L'Istituto, presso la sede centrale, dispone di 2 palestre contigue, di 700 mq l'una, fornite di spogliatoio e di servizi igienici indipendenti.

Le due palestre sono provviste di un impianto completo per l'attività di pallavolo e per la pratica della pallacanestro.

Le attrezzature e il corredo esistenti in tale impianto, le dimensioni della palestra e il sistema di "tracciatura" del campo, rispondono compiutamente alle norme della Federazione Italiana di Pallavolo per lo svolgimento di incontri ufficiali.

La Biblioteca

Collocata nella zona centrale dell'Istituto per un utilizzo efficace e funzionale, comprende un elevato numero di testi, attinenti anche alla letteratura contemporanea, al fine di accostare sempre più gli studenti al piacere della lettura. Inoltre viene costantemente potenziata con l'acquisto di numerosi nuovi volumi.

E' fruibile anche come Sala Conferenze, sia per utenti interni sia per utenti esterni.

Inoltre sono presenti anche una biblioteca aperta nella hall dell'Istituto, oltre a mini biblioteche, collocate presso i laboratori dei diversi dipartimenti, con volumi specialistici.



Biblioteca



Laboratorio linguistico

Il laboratorio linguistico

E' ubicato nella sede di via Mattei. Di tipo multimediale, è dotato di maxi monitor interattivo, 25 computer con internet e impianto satellitare di ricezione TV per sintonizzarsi sui programmi in lingua.

l'Aula Magna

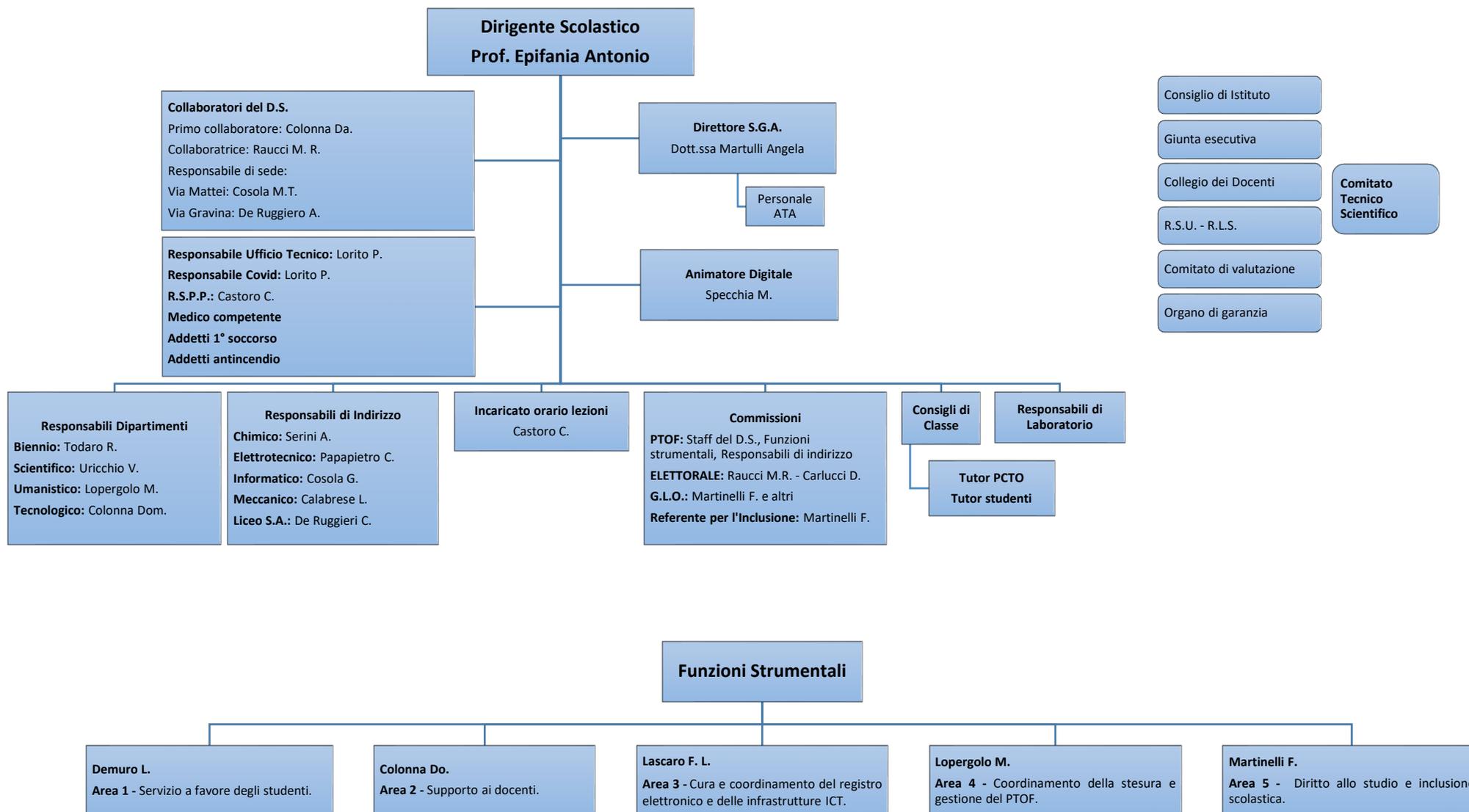
L'Istituto dispone di un'Aula Magna con capienza di oltre 200 posti a sedere. Le attrezzature tecnologiche presenti, sistema di amplificazione audio, sistema Video Wall da 150 pollici Ultra HD, lettura tattile, collegamento internet, computer, ne fanno un attrezzato ambiente per riunioni e convegni.

La sala è usata sia per attività scolastiche, assemblee, riunioni e manifestazioni culturali, sia per attività extrascolastiche, previa locazione a terzi.



Aula magna con video wall

1.4 Risorse professionali



1.4.1 Scelte di gestione e di organizzazione

Al fine di garantire la piena attuazione delle diverse attività didattiche previste dal PTOF sono istituite le seguenti funzioni:

- Per la sede centrale è istituita la Figura del Primo Collaboratore del Dirigente Scolastico, con l'incarico di sostituire il Dirigente nei casi di assenza e/o impedimento dello stesso.
- Per le tre sedi è istituita la figura del Fiduciario di Plesso con l'incarico di svolgere funzioni e compiti di vigilanza; di coordinamento organizzativo generale delle attività scolastiche per le classi delle tre sedi: in caso di assenza del docente Primo Collaboratore, anche della sede centrale, per assicurare il regolare svolgimento dell'attività scolastica, nell'ambito della delega assegnata.
- Unitariamente, per l'Istituto Tecnico Settore Tecnologico e il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, sono istituite Figure Strumentali come specificato:
- AREA 1: Il docente svolge servizio a favore degli studenti, viaggi d'istruzione ed uscite didattiche, aree di progetto, assemblee di classe e d'Istituto, coordinamento e gestione continuità in ingresso ed orientamento in uscita, coordinamento delle elezioni degli OO.CC., supporto per la prima accoglienza dei genitori.
- AREA 2: Il docente svolge attività di supporto ai docenti, informazione / modulistica e rinnovo della didattica con raccolta e archiviazione degli atti connessi alla programmazione e verifica, predisposizione degli incontri per discipline, formazione del personale docente, autovalutazione d'Istituto, rapporti con INVALSI / OCSE PISA, coordinamento organizzativo e gestione corsi di recupero, esami integrativi, esami
- d'idoneità, attività di recupero, definizione dei calendari in genere, interfaccia con il CTS.
- AREA 3: Il docente svolge attività di cura e coordinamento del registro elettronico di classe e gestione dello stesso, interventi di ampliamento e manutenzione della rete d'istituto anche nei singoli laboratori, nelle aule e nella segreteria, gestione e manutenzione del sito dell'istituto e di eventuali siti ospitati.
- AREA 4: Il docente svolge attività di coordinamento della stesura e gestione del PTOF, verifica dello svolgersi delle aree di progetto e dei Percorsi per le competenze trasversali e dell'orientamento, organizzazione e gestione del Comitato Tecnico Scientifico.
- AREA 5: Il docente si occupa di obbligo d'istruzione e certificazione delle competenze, diritto allo studio e inclusione scolastica, coordinamento dei gruppi di lavoro per l'inclusione, prevenzione del disagio adolescenziale in tutte le sue forme e realizzazione di eventuali relativi progetti, promozione della didattica innovativa, coordinamento dei docenti tutor, coordinamento delle attività e dei lavori dello psicologo della scuola.
- Sono definiti i Responsabili di Dipartimento e i Responsabili di Indirizzo che, nominati dal Collegio dei Docenti, sono coordinatori di articolazioni funzionali di quest'organo.
- I Responsabili di Dipartimento sono preposti a coordinare l'assunzione di decisioni o l'espressione di pareri circa gli aspetti didattici espressi dai gruppi cui afferiscono i docenti appartenenti alle discipline insegnate nel primo biennio e nelle aree umanistica, scientifica e tecnologica.
- I Responsabili di Indirizzo sono preposti a coordinare l'assunzione di decisioni o l'espressione di pareri circa gli aspetti didattici espressi dai gruppi cui afferiscono i docenti appartenenti ai vari indirizzi dell'Istituto Tecnico settore Tecnologico e del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate.
- Per l'intero Istituto è istituita la figura del Responsabile dei rapporti e della progettazione per l'Estero con il compito di procedere alle attività di coordinare il gruppo estero dell'Istituto.
- Per ciascuna classe sono istituite le figure di Coordinatore del Consiglio di Classe, Segretario del Consiglio di Classe e Tutor degli studenti con le seguenti attribuzioni:
- Il Coordinatore di Classe, delegato dal Dirigente scolastico, in armonia con la visione dell'Istituto espressa nel P.T.O.F, cura i rapporti con gli studenti, con i genitori e con i docenti all'interno del Consiglio di Classe ed è responsabile della tenuta dei verbali, congiuntamente con il Segretario verbalizzante.
- Il Segretario del Consiglio di Classe, delegato dal Dirigente Scolastico, redige, fatta eccezione per gli scrutini, il verbale di ciascuna seduta del Consiglio di Classe in accordo con il Coordinatore del Consiglio di Classe.
- Il Tutor della Classe, indicato dagli studenti e delegato dal Consiglio di Classe, cura i rapporti con gli studenti per eventuali problematiche emergenti.

2. LE SCELTE STRATEGICHE

2.1 Priorità desunte dal RAV

2.1.1 Priorità

Il Piano parte dalle risultanze dell'autovalutazione d'Istituto, così come definita nel Rapporto di Autovalutazione (RAV), pubblicato all'Albo elettronico della scuola e presente sul portale Scuola in Chiaro del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, dove è reperibile all'indirizzo: <http://cercalatuascuola.istruzione.it/>

Al RAV si rimanda per l'analisi del contesto in cui opera l'Istituto, l'inventario delle risorse materiali, finanziarie, strumentali ed umane di cui si avvale, gli esiti documentati degli apprendimenti degli studenti, la descrizione dei processi organizzativi e didattici messi in atto.

2.1.2 Azioni di miglioramento.

Si riprendono, in forma esplicita, come punto di partenza per la redazione del Piano, gli elementi conclusivi del RAV e cioè: Priorità, Traguardi di lungo periodo, Obiettivi di breve periodo.

Le priorità che l'Istituto si è assegnato per il prossimo triennio sono:

1. diminuire al 5% la percentuale di insuccessi scolastici, con conseguente riduzione degli abbandoni;
2. aumentare la performance nelle prove standardizzate nazionali di matematica, italiano e inglese;
3. incentivare le attività pomeridiane in Didattica Digitale Integrata
4. creare un curriculum d'istituto per il secondo biennio e per il quinto anno in continuità con il primo biennio.

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

2.2.1 La centralità degli alunni e dell'azione educativa

Il percorso formativo quinquennale dovrà tendere al conseguimento dei seguenti obiettivi:

Obiettivi educativi

- Rispettare se stessi e l'ambiente;
- Sviluppare l'autonomia, l'assertività, lo spirito critico e collaborativo;
- Essere disponibili al confronto e all'accoglienza dell'altro;
- Accettare la diversità come risorsa e non come limite;
- Sviluppare il senso del dovere e della responsabilità personale;
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente;
- Saper lavorare in gruppo;
- Saper prendere decisioni.

Obiettivi cognitivi

- Sviluppare adeguate capacità di ascolto;
- Saper analizzare e interpretare varie tipologie testuali;
- Saper esprimersi con padronanza della lingua italiana;
- Sviluppare adeguate capacità di analisi, sintesi ed elaborazione critica;
- Saper accedere e selezionare le fonti di informazione;
- Sviluppare appropriate strategie di problem/solving;
- Saper utilizzare le conoscenze acquisite in situazioni nuove;
- Saper collaborare e inserirsi in gruppi di lavoro;
- Perfezionare il metodo di studio e imparare ad apprendere anche in maniera autonoma;
- Potenziare le capacità di attenzione, memorizzazione, rielaborazione;
- Sviluppare le capacità di comprensione, applicazione e valutazione personale;

- Acquisire i linguaggi specifici delle discipline;
- Rafforzare le capacità deduttive ed induttive;
- Sviluppare l'espressività personale, la creatività e il pensiero critico;
- Saper usare consapevolmente gli strumenti della comunicazione multimediale.

2.2.2 Patto di corresponsabilità

I genitori sono coinvolti nel progetto formativo attraverso l'informazione e l'integrazione tra scuola e famiglia.

La scuola propone, ad inizio anno, l'adozione di un patto formativo quale assunzione di responsabilità dei genitori, degli studenti e della scuola stessa. Il patto è disponibile sul sito internet della scuola alla voce "Documenti".

2.2.3 Accoglienza

A inizio anno scolastico sono stati individuati gli studenti Tutor, nelle seconde e nelle quarte classi, per attività di accoglienza e tutoraggio, rispettivamente, delle prime e delle terze classi.

La Scuola si propone di conferire alla preparazione dei propri studenti, attraverso l'istituzione di appositi corsi di formazione pomeridiani e curricolari:

- competenze base di informatica, attraverso i corsi ECDL - European Computer Driving Licence;
- competenze avanzate di informatica, attraverso i corsi CISCO e Microsoft di cui l'Istituzione è, rispettivamente Local Academy e Polo di formazione;
- competenze in lingua inglese, attraverso i corsi Cambridge e stage all'estero.

La Scuola intende, inoltre, sviluppare, attraverso insegnamenti trasversali in tutte le discipline:

- competenze di Educazione Civica;
- formazione a corretti stili di vita;
- competenze in materia di sicurezza;
- educazione ambientale;
- educazione all'imprenditorialità.

2.3 Piano di miglioramento

2.3.1 Il Comitato di miglioramento e i gruppi di progetto

E' stato costituito un gruppo, Comitato di Miglioramento, composto, oltre che dal DS stesso e dal suo staff, dai responsabili di ciascun progetto di miglioramento e dalle Figure Strumentali, le stesse funzioni che a suo tempo si sono occupate dell'Autovalutazione d'Istituto. Infatti, considerato che l'I.I.S. è articolato in quattro indirizzi per l'Istituto Tecnico settore Tecnologico e un Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, tali figure sono tra le poche che posseggono la visione unitaria della Istituzione scolastica e comprendono Vision del Dirigente e Mission dell'Istituzione.

2.3.2 Relazione tra Rapporto di Autovalutazione e Piano di miglioramento

Il Piano di Miglioramento agisce su tre direttrici trasversalmente connesse agli obiettivi sopra citati e corrisponde ad altrettante azioni di formazione.

Direttrice 1: Valorizzare le risorse umane. Connessa con le tre priorità indicate dal RAV, la valorizzazione delle risorse umane parte certamente dal riconoscimento delle competenze pregresse di ciascun docente, per approdare a un'attività di formazione seria e condivisa che consente di approcciare scientificamente le problematiche all'origine dell'insuccesso scolastico. Sarà necessario far leva anche sulla motivazione dei docenti per migliorare le sinergie e abbandonare il monadismo che spesso li caratterizza anche all'interno dello stesso Consiglio di Classe, per diventare un vero gruppo di lavoro finalizzato al successo scolastico.

Direttrice 2: Migliorare il successo scolastico. Connesso con la prima priorità indicata nel RAV, per migliorare il successo scolastico, occorrerà sperimentare nuove e più coinvolgenti modi di far lezione. In letteratura è riportata una vasta gamma di metodologie: si tratterà di assumerne consapevolezza e utilizzare la più confacente al momento e alla realtà del gruppo classe, anche tenendo in considerazione le peculiarità del docente. Imprescindibile anche una valutazione delle conoscenze, abilità e competenze possedute da ciascuno studente, oltre a un Consiglio di Classe che, finalmente, diventi un vero gruppo di lavoro e non un insieme di docenti che si incontrano solo in occasioni istituzionali e che spesso hanno visioni e giudizi parcellizzati dei loro studenti. Da qui l'importanza del Coordinatore di Classe.

Direttrice 3: Intervenire su e per gli studenti. Si dovrà formare un gruppo di studenti Tutor con il compito di assistere i loro compagni in difficoltà. Partendo dalla considerazione che gli studenti più performanti debbano mettere a disposizione dei loro colleghi le proprie capacità non solo disciplinari, ma anche relazionali, i Tutor diventano così dei consiglieri che potranno partecipare al successo scolastico dei loro amici. Attenzione particolare dovrà essere posta verso i diversabili, i DSA, i BES e gli stranieri. L'Inclusione è la chiave per aumentare il successo scolastico. Bisognerà agire su quei docenti che ancora danno scarso rilievo alle problematiche dei ragazzi più svantaggiati e far comprendere che anche la famiglia incide sul successo scolastico. Una commissione sarà formata per iniziare il percorso di definizione del curriculum d'Istituto per il secondo biennio e il quinto anno.

Gli interventi saranno articolati in unità auto consistenti di 4 ore ciascuna. A fine anno ciascun docente dovrà certificare la propria formazione per una durata complessiva di 20 ore annue di cui otto ore tra quei moduli che la scuola adotta per tutti i docenti.

2.3.3 Ampliamento dell'offerta formativa

L'ampliamento dell'offerta formativa è teso a migliorare la qualità del sistema di istruzione e a favorire l'innalzamento delle competenze, attraverso la partecipazione a percorsi formativi, che abbiano il fine di:

- valorizzare le competenze linguistiche degli studenti, anche attraverso l'utilizzo della metodologia CLIL;
- potenziare la preparazione in lingua inglese dei docenti del quinto anno per l'insegnamento di una disciplina di indirizzo non linguistica con metodologia CLIL;
- partecipare a progetti e collaborazioni europee, volte altresì ad ospitare docenti madrelingua;
- incrementare i corsi ICDL (International Computer Driving Licence), CISCO e Microsoft, aperti anche all'utenza esterna;
- certificazioni professionali;
- potenziare le competenze nella musica, nell'arte, nel cinema e nel teatro, attraverso l'incentivazione di corsi di musica elettronica e la formazione della "Piccola orchestra dell'Istituto";
- incrementare le esperienze dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza Scuola Lavoro) nel secondo biennio e monoennio;
- migliorare il sistema di orientamento in uscita;
- realizzare corsi di Pronto Soccorso, primo intervento e rianimazione;
- realizzare azioni di formazione, anche linguistica, mirate all'integrazione degli alunni stranieri.

2.3.4 Schede di progetto.

Nella pagina che segue sono riportate le schede di progetto che hanno la funzione di ampliare l'offerta formativa dell'Istituto.

Denominazione progetto	APPRENDERE DALLE EMOZIONI - IL RISCHIO ACCETTABILE
Nome e cognome proponenti	Prof.ssa Floriana Martinelli
Motivazione	Sviluppare il ruolo di peer educator, cioè di promotore di comportamenti responsabili rispetto alla salute tra coetanei, sviluppando le capacità comunicative e favorendo processi di partecipazione nell'ottica della cittadinanza attiva.
Descrizione	Progetti rientrano nelle attività previste dal Piano Regionale della Prevenzione - Programma "Guadagnare Salute Basilicata", regolate dalle Linee Guida Regionali per la Promozione della Salute nelle Scuole e dal Protocollo d'Intesa Regione Basilicata e Ufficio Scolastico Regionale di Basilicata (DGR n.407 del 5/4/2012). Il progetto, in continuità con gli scorsi anni scolastici, intende applicare la Peer&Media Education all'ambito della prevenzione dei comportamenti a rischio, in particolare del consumo di sostanze psicoattive illegali e legali, attraverso la produzione di video e più in generale di prodotti multimediali, come strumento di lavoro per rendere più efficace l'educazione tra pari. Si prefigge di promuovere tra gli studenti il ruolo del peer educator sui temi della prevenzione e della tutela della salute partendo dal riconoscimento delle proprie emozioni per i ragazzi più piccoli e dalla gestione del rischio per i più grandi.
Destinatari	- Docenti - Studenti
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	- Formazione e consulenza ai docenti e ai peer educator realizzata online in presenza (laddove possibile e nel rispetto delle vigenti normative sulla prevenzione della pandemia). - Attività di progettazione, realizzazione di prodotti mediali, diffusione "social", da parte degli studenti e delle studentesse coinvolti nel progetto nel ruolo di peer educator con il coordinamento dei docenti impegnati nella formazione.
Risorse finanziarie necessarie	Eventuali ore svolte dai docenti coinvolti in orario extrascolastico.
Ore previste	Da definire in base alle indicazioni del Ser.D.
Risorse umane necessarie	Referenti del Progetto: prof.ssa Floriana Martinelli, prof.ssa Paola Scasciamacchia.
Indicatori di qualità utilizzati	Prevenzione delle dipendenze.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Formazione di studenti Peer&Media educator.

Denominazione progetto	A SCUOLA DI DEBATE
Nome e cognome proponenti	Prof.ssa Camilla De Ruggieri
Motivazione	Il progetto si propone, attraverso l'adesione alla rete di scuole We Debate, di diffondere la modalità didattica del Debate, efficace strumento per sviluppare la capacità di argomentare, di parlare in pubblico e di confrontarsi con correttezza e consapevolezza sui contenuti disciplinari e su tematiche di attualità.
Descrizione	Le attività saranno dirette alla conoscenza del modello del World School Debate Championship, che prevede un confronto tra due squadre di studenti che sostengono e controbattono un argomento dato, con regole e tempi precisi. Si prevede la realizzazione di un torneo d'Istituto, in vista della partecipazione alla competizione amichevole del Debate Day e alle Olimpiadi Regionali di Debate. La preparazione degli alunni avverrà con incontri in presenza o distanza in orario pomeridiano
Finalità	Il progetto è finalizzato all'acquisizione di competenze di public speaking, pensiero critico, educazione all'ascolto, ricerca e selezione delle fonti, autovalutazione. Inoltre questa attività favorisce il cooperative learning e la peer education, il consolidamento dell'autostima e, attraverso il confronto delle differenti opinioni, educa al rispetto e alla tolleranza.
Destinatari	Alunni del biennio, per la partecipazione ad un eventuale torneo d'Istituto, e alunni del triennio per la partecipazione alle Olimpiadi Regionali.
Priorità a cui si riferisce	Gli incontri prevedono la presentazione delle caratteristiche del Debate e delle regole del World School Debate Championship. In seguito, le attività proseguiranno con esercitazioni pratiche che coinvolgeranno e renderanno protagonisti gli alunni. L'obiettivo finale è la partecipazione di una squadra alle Olimpiadi Regionali di Debate. Il materiale necessario per la preparazione sarà condiviso su piattaforma digitale.
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire la capacità di parlare in pubblico - Potenziare e rafforzare la capacità e la correttezza comunicativa - Acquisire l'attenzione a prospettive alternative e il rispetto per il punto di vista dell'altro - Apprendere a valutare criticamente le informazioni; - Acquisire consapevolezza delle responsabilità, dei diritti e dei doveri che implica l'essere membro di una comunità.
Risorse finanziarie necessarie	Quota di iscrizione alla Rete We Debate.
Ore previste	Si prevede una durata di 15 ore, secondo un calendario da stabilire, in orario pomeridiano, in presenza o a distanza.
Risorse umane necessarie	Docenti dell'Istituto.
Indicatori di qualità utilizzati	Nessuno.
Stati di avanzamento	

Denominazione progetto	CERTIFICAZIONE ICDL "INTERNATIONAL CERTIFICATE OF DIGITAL LITERACY"
Nome e cognome proponenti	M. C. Palazzo, M. Specchia, R. Pietracito.
Motivazione	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivare e facilitare il conseguimento della certificazione ICDL da parte dei propri allievi, sia istituendo corsi di preparazione agli esami, sia adottando costi più contenuti rispetto a quelli suggeriti da AICA; - diminuire la percentuale di insuccesso scolastico con conseguente riduzione degli abbandoni; - acquisire conoscenza degli strumenti di produttività individuale da utilizzare nel prosieguo degli studi e della vita quotidiana; - incrementare negli studenti l'interesse verso le discipline tecnico-scientifiche; - potenziare e valorizzare le competenze digitali
Descrizione	<p>Corso di preparazione ai sette esami ICDL per il conseguimento della certificazione ICDL di tipo Full Standard e quindi acquisizione delle competenze digitali e abilità informatiche ritenute fondamentali per un utilizzo completo e consapevole del PC, di Internet e delle principali applicazioni da ufficio e di comunicazione . Corso della durata di 24 ore in presenza a partire dal mese di novembre 2023 fino ad aprile 2024 con 2 incontri pomeridiani da 2 ore al mese rivolto agli studenti delle classi del biennio di tutti gli indirizzi. Il corso prevede la preparazione per il superamento dei sette esami della certificazione ICDL Full Standard. I moduli della certificazione sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computer Essential / Concetti di base del computer - Online Essentials / Concetti fondamentali della rete - Word Processing / Elaborazione testi - Spreadsheets / Foglio elettronico - Presentation / Strumenti di presentazione - Online Collaboration / Collaborazione in rete - IT Security / Sicurezza informatica
Finalità	Conseguimento della certificazione ICDL di tipo Full Standard.
Destinatari	Studenti del primo biennio di tutti gli indirizzi.
Priorità a cui si riferisce	Certificare le competenze informatiche e professionali.
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risorse finanziarie necessarie	<ul style="list-style-type: none"> - 24 ore di docenza - 50 ore per attività gestione del Test Center (sessioni di esame, gestione iscrizioni, pagamenti e certificazioni).
Risorse strumentali necessarie	Laboratorio di informatica.
Ore previste	24 ore di insegnamento.
Risorse umane necessarie	Docenti proponenti, Proff.: Palazzo M.C., Pietracito R., Specchia M. Docenti interni di Informatica e ITP di Informatica.
Indicatori di qualità utilizzati	Certificazione ICDL, professionalizzazione degli studenti.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	<p>Il conseguimento della certificazione ICDL consente di ottenere il riconoscimento di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Credito scolastico nel secondo biennio e monoennio. - Credito universitario. - Punteggio nella maggior parte dei concorsi pubblici. - Vantaggi ed opportunità nel mondo del lavoro sempre più incentrato nell'utilizzo del computer nei vari settori lavorativi.

Denominazione progetto	COMPETENZA DIGITALE: A SCUOLA DI CODING E ROBOTICA
Nome e cognome proponenti	Luigi Demuro
Motivazione	Il pensiero computazionale, il coding e la robotica educativa costituiscono una priorità per l'aggiornamento del curriculum.
Descrizione	Il laboratorio è dedicato all'apprendimento dei principi di base della programmazione con l'utilizzo di Kit robotici e simulatori.
Finalità	Sviluppo delle competenze tecnologiche: Insegnare agli studenti a programmare e interagire con robot attraverso il coding, fornendo loro una solida base tecnica. Promuovere la creatività: Stimolare la creatività degli studenti, consentendo loro di progettare, costruire e personalizzare soluzioni robotiche. Potenziare l'apprendimento STEM: Favorire la comprensione dei concetti di Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica attraverso applicazioni pratiche e divertenti. Sviluppo delle competenze problem-solving: Allenare gli studenti a risolvere problemi complessi attraverso il design, la programmazione e la risoluzione di sfide robotiche. Collaborazione e comunicazione: Favorire la collaborazione tra gli studenti e migliorare le capacità di comunicazione, incoraggiando la condivisione di idee e la lavorazione in equipe.
Destinatari	20 studentesse e studenti
Priorità a cui si riferisce	Lo studente è al centro di questo percorso che mira all'acquisizione della competenza digitale.
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risorse finanziarie necessarie	Per ore di docenza e per il tutor.
Risorse strumentali necessarie	Kit robotica, computer.
Ore previste	30
Risorse umane necessarie	Docente Tutor e altri docenti.
Indicatori di qualità utilizzati	Rafforzare le competenze chiave per l'apprendimento permanente, in particolare potenziando i livelli di base.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Incrementare le competenze tecniche avanzate, le abilità di problem-solving, la creatività e le conoscenze relative alle STEM.

Denominazione progetto	CORSO CISCO CCNA1 INTRODUCTION TO NETWORKS
Nome e cognome proponenti	Lascaro Franco Luciano
Motivazione	I progetto si prefigge di ampliare l'offerta formativa dell'Istituto attraverso un corso di alto livello didattico e professionale.
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> - Il corso è erogato su piattaforma Cisco Netacad. Al termine del percorso e previo superamento dell'esame finale, agli studenti: - sarà rilasciata la relativa certificazione da parte di CISCO, da inserire nel proprio curriculum scolastico e professionale; - sarà riconosciuto un credito scolastico; - saranno valutate le ore svolte come PCTO, previa stipula della convenzione con la Cisco Academy di riferimento.
Finalità	L'obiettivo principale è conoscere i concetti fondamentali delle reti e approfondire il percorso curriculare svolto nelle discipline informatiche di indirizzo, in particolare in quello di Sistemi e Reti.
Destinatari	Il corso è prioritariamente destinato agli studenti della classe quarta dell'indirizzo Informatica. Nel caso in cui vi sia disponibilità di posti al corso potranno essere ammessi anche, nell'ordine: studenti del quinto anno dell'indirizzo Informatica, studenti del quinto anno del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate e studenti del quinto anno dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica. Essendo un corso di livello intermedio gli studenti aspiranti dovranno dimostrare di possedere le conoscenze di base per affrontare gli argomenti previsti.
Priorità a cui si riferisce	Approfondimento curriculare. Professionalizzazione degli studenti.
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risorse finanziarie necessarie	Per ore di docenza e gestione degli esami intermedi e dell'esame finale su piattaforma CISCO.
Risorse strumentali necessarie	Laboratorio di Informatica. Piattaforma di formazione a distanza MS Teams.
Ore previste	40
Risorse umane necessarie	Docente proponente, prof. Lascaro Franco. Docenti in possesso della qualifica di istruttore CISCO CCNA1 Introduction To Networks.
Indicatori di qualità utilizzati	
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Certificazione professionale Cisco. Le competenze acquisite attraverso questo corso sono ampiamente spendibili sia per il prosieguo degli studi sia nel mondo del lavoro.

Denominazione progetto	GEOMETRIKO
Nome e cognome proponenti	Mariangela Ventura
Motivazione	<ul style="list-style-type: none"> - Avvicinare gli alunni allo studio della geometria. Imparare attraverso l'attività ludica; - creare delle situazioni didattiche più stimolanti; - favorire lo sviluppo di attività di tipo laboratoriale con l'ausilio di Geometriko; - mettere in pratica le competenze acquisite, attraverso la risoluzione di quesiti tratti dalle prove invalsi - aumentare l'autorevolezza dell'istituto in termini di innovazione didattica.
Descrizione	Il progetto consiste nell'acquisire la teoria dei quadrilateri attraverso l'attività ludica. Nello specifico verranno realizzati tornei di classe e/o di istituto del gioco geometriko, finalizzate alla partecipazione alla competizione nazionale.
Destinatari	Alunni delle classi seconde
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	Lezioni partecipate sulla teoria dei quadrilateri. Tornei di classe (espletazione del gioco geometriko) e torneo di istituto da disputarsi in orario extrascolastico tra i due/tre alunni selezionati in ogni classe partecipante al progetto.
Risorse finanziarie necessarie	<p>La quota di iscrizione al VIII Torneo Nazionale di Geometriko, da versare all'Università Bocconi, che ammonta a 50,00 € per una classe, 90,00 € per due classi oppure 110,00 € per tre o più classi dello stesso istituto.</p> <p>COSTI DA CONSIDERARE PER LE FASI FINALI NAZIONALI (SEMIFINALI E FINALI) ossia costi da considerare per chi supera i QUARTI DI FINALE NAZIONALI: per ciascuno studente che accederà alla Semifinale Nazionale (selezionato dal torneo di istituto) e alla fase Finale Nazionale si sosterranno come spese di pernottamento in strutture ricettive a Salerno, per due giorni, i seguenti costi (stimati su quelli proposti lo scorso anno):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 68, 20 per tripla/quadrupla - 73,70 per doppia - 88, 20 per singola <p>(Prezzi comprensivi di pernottamento, colazione e cena) Biglietto tramite autobus Matera Salerno (circa 30 euro a tratta). Alla semifinale e finale possono accedere massimo 6 alunni, accompagnati da 2 docenti.</p>
Ore previste	Da concordare
Risorse umane necessarie	Docenti interni all'istituto
Indicatori di qualità utilizzati	
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Acquisire le conoscenze e le competenze in geometria. Promuovere l'impegno nella matematica

Denominazione progetto	PREPARAZIONE AI GIOCHI DELLA CHIMICA classe A (biennio tutti gli indirizzi), classe B (triennio liceo Scienze Applicate); classe C (triennio indirizzo Chimica e Materiali)
Nome e cognome proponenti	Anna Serini - Vincenzo Uricchio
Motivazione	Il nostro Istituto da sempre partecipa, distinguendosi per i risultati lusinghieri, alla manifestazione "Giochi della Chimica". La competizione prevede la risoluzione, in un tempo ridotto e contingentato, di test a risposta multipla, ed è articolata in tre fasi (Istituto, regionale e nazionale) gestite e organizzate dalla Società Chimica Italiana. Il corso è finalizzato al potenziamento della preparazione dei nostri allievi, per aiutarli ad affrontare più agevolmente le varie fasi, soprattutto lo svolgimento di prove formulate secondo modalità che si discostano in maniera significativa da quelle impiegate nella normale pratica didattica.
Descrizione	I docenti proponenti sono coinvolti sia nella fase organizzativa della competizione che nell'intervento didattico di preparazione, con incontri pomeridiani.
Finalità	<ul style="list-style-type: none"> - Valorizzare le eccellenze - Potenziare le competenze disciplinari specifiche; - Accrescere la motivazione. - Favorire la crescita individuale e collettiva attraverso il confronto e l'incontro con studenti di altre classi.
Destinatari	Classi del biennio di ciascun indirizzo; classi del triennio del Liceo Scienze Applicate e dell'indirizzo Chimica e Materiali.
Priorità a cui si riferisce	Allenare gli studenti alla risoluzione di test a risposta multipla, ovvero alla tipologia di verifica adottata nelle varie fasi della competizione ma anche nei test di ingresso alle facoltà universitarie.
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risorse finanziarie necessarie	
Ore previste	12 ore (tra competizioni e incontri di preparazione)
Risorse umane necessarie	Docenti della classe A034
Indicatori di qualità utilizzati	I risultati dei tre step della competizione saranno monitorati e consentiranno ai docenti di calibrare gli interventi di preparazione alla fase successiva.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Miglioramento della prestazione degli allievi nelle varie fasi della selezione.

Denominazione progetto	IL LATINO CHE PARLIAMO
Nome e cognome proponenti	Prof.ssa Camilla De Ruggieri
Motivazione	Il progetto si è dimostrato negli anni un efficace strumento poichè attraverso la conoscenza degli elementi fondamentali della "lingua madre", conduce al potenziamento della lingua italiana e, più in generale, all'acquisizione consapevole del patrimonio culturale europeo. Inoltre, una conoscenza di base della lingua e del lessico latino, per secoli lingua della comunità scientifica internazionale, è un bagaglio prezioso per gli alunni che intenderanno proseguire il loro percorso di studi universitari.
Descrizione	L'approccio alla lingua latina non seguirà il tradizionale metodo grammaticale-traduttivo, ma il metodo Orberg, o metodo natura, basato sulle strategie di apprendimento delle lingue vive, che consente una costante e attiva partecipazione degli studenti e li avvicina in modo piacevole alla conoscenza della lingua e della civiltà latina., con costanti riferimenti ad argomenti della grammatica italiana.
Finalità	<ul style="list-style-type: none"> - Recupero/consolidamento/potenziamento in itinere delle competenze di analisi grammaticale e logica; - Conoscenza delle principali strutture morfosintattiche della lingua latina; - Recupero/consolidamento/ potenziamento in itinere delle conoscenze lessicali.
Destinatari	Alunni delle prime classi del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate.
Priorità a cui si riferisce	Gli incontri seguiranno il modello della didattica laboratoriale, coinvolgendo in modo vivo e attivo gli alunni e evitando una acritica memorizzazione. Il materiale sarà fornito in fotocopia e/o condiviso su piattaforma digitale. Ogni lezione partirà dalla lettura di testi in lingua, di difficoltà crescente, dai quali si risalirà a forme, costrutti sintattici, lessico e fraseologia.
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risorse finanziarie necessarie	Da definire
Ore previste	24 ore, in orario antimeridiano (dalle 12.10 alle 13.10) nelle giornate in cui le classi concludono le attività curricolari alle 12.10.
Risorse umane necessarie	Prof.ssa Camilla De Ruggieri
Risorse strumentali necessarie	PC; monitor interattivo.
Indicatori di qualità utilizzati	Nessuno
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione della capacità di uso attivo della lingua latina; - Conoscenza della stretta relazione tra lessico italiano e latino; - Conoscenza del patrimonio culturale che rappresenta il fondamento della civiltà europea.

Denominazione progetto	LEGGO. DUNQUE SONO
Nome e cognome proponenti	Prof.sse Camilla De Ruggieri, Marilena Lopergolo, Floriana Martinelli, Rosa Todaro, Giulia Casalapro
Motivazione	Il progetto si propone di promuovere la pratica della lettura, non solo come attività necessaria per la maturazione individuale, l'arricchimento delle proprie esperienze e la conoscenza della propria interiorità e della realtà che ci circonda, ma anche come momento di condivisione e confronto delle diverse opinioni.
Descrizione	Le attività previste sono dirette ad avvicinare gli alunni alla lettura, in primo luogo attraverso la promozione della frequentazione della Biblioteca d'Istituto, che dovrà diventare il fulcro per la creazione di gruppi di lettura. Le azioni dei docenti, in questa fase, saranno dirette a suggerire strategie di lettura critica e consapevole. Infine gli alunni saranno coinvolti attivamente nella organizzazione degli incontri con l'autore, già sperimentati negli scorsi anni e preziose occasioni di confronto e di crescita culturale.
Finalità	Educare alla riflessione e al senso critico; educare al sentimento e all'affettività; educare al rispetto delle differenti opinioni e culture; migliorare le abilità di lettura, anche ad alta voce, e di comprensione del testo; stimolare l'apprendimento cooperativo e l'educazione tra pari.
Destinatari	Alunni dell'Istituto
Priorità a cui si riferisce	<ul style="list-style-type: none"> - Costituzione di gruppi di lettura. - Valorizzazione della Biblioteca di Istituto. - Organizzazione di incontri con l'autore. - Partecipazione a concorsi/eventi nazionali sul tema della lettura (es. "Io leggo perché").
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risorse finanziarie necessarie	Da definire
Ore previste	24 ore, in orario antimeridiano (dalle 12.10 alle 13.10) nelle giornate in cui le classi concludono le attività curriculari alle 12.10.
Risorse umane necessarie	Docenti dell'Istituto
Risorse strumentali necessarie	PC; monitor interattivo.
Indicatori di qualità utilizzati	Nessuno.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Curiosità e interesse per la lettura; sviluppo della capacità di analisi e interpretazione di testi di diverse tipologie; potenziamento delle competenze nell'uso della lingua italiana; arricchimento del lessico.

Denominazione progetto	NUOTO A SCUOLA
Nome e cognome proponenti	Nunzio Zito
Motivazione	Il nuoto, già presente nelle forme previste dalla normativa in vigore nella Scuola e nei Giochi Sportivi Studenteschi, appartiene all'area degli Sport Situazionali, caratterizzati da attività Neuro – Cognitivo – Motoria particolarmente efficace per lo sviluppo di una serie di funzioni di fondamentale importanza per lo sviluppo dell'individuo in età evolutiva. Dal punto di vista metodologico, oltre all'approccio multimediale, va sottolineata la particolare attenzione al contesto ludico ed alla stimolazione della capacità di collaborare nella fase di apprendimento.
Descrizione	Contribuire con le proprie competenze specifiche al successo del progetto formativo Sport a Scuola, valorizzando gli aspetti formativi dello Sport, proponendolo come strumento didattico in grado di contribuire, in armonia con altri insegnamenti, ad un equilibrato sviluppo di tutte le aree della personalità degli Alunni. Proporre un percorso di benessere psico-fisico da assumere quale costume culturale permanente e come mezzo per lo sviluppo dell'intelligenza motoria (capacità neuro-cognitivo-motoria).
Destinatari	Tutte le classi terze e quarte dell'Istituto.
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	18 lezioni da svolgersi presso un centro sportivo dotato di palestra in Matera, idoneo per la realizzazione del progetto con istruttori esperti e professionali. Alcuni moduli saranno dedicati ad attività in palestra e sala Fitness allo scopo di tonificare e potenziare fisiologicamente anche attraverso schede di lavoro individualizzate (in modo particolare per allievi che per diversi motivi potrebbero non eseguire le attività natatorie).
Risorse finanziarie necessarie	85 euro ad alunno.
Ore previste	Turni di 50 minuti effettivi di lezione a cui vanno aggiunti 5-10 minuti per la vestizione e doccia all'ingresso e 30 minuti per la doccia in uscita, l'asciugatura capelli e la vestizione.
Risorse umane necessarie	Istruttori laureati in Scienze Motorie e Sportive, Diplomi ISEF e/o brevettati FIN-CONI, con un rapporto massimo insegnante-allievo di 1/10-15 o rapporto diverso a seconda dei casi.
Indicatori di qualità utilizzati	
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Migliorare la capacità di apprendimento ed il livello di contrazione dell'alunno che, grazie alla disciplina del nuoto, sviluppa un'organizzazione mentale in grado di regolare sequenze psico-motorie, favorendo, quindi, la propensione ad assumere processi decisionali con differente grado di responsabilità.

Denominazione progetto	PREVENZIONE GIOCO D'AZZARDO PATOLOGICO
Nome e cognome proponenti	Prof.ssa Floriana Martinelli - Paola Scasciamacchia
Motivazione	Prevenzione
Descrizione	Promuovere e potenziare i fattori individuali di protezione e la percezione dei rischi derivanti dal gioco d'azzardo tra gli studenti.
Destinatari	- Docenti - Studenti
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	- Incontri di coordinamento e lavoro di rete - Corsi di formazione rivolti ai docenti che nelle scuole di appartenenza animeranno i laboratori socio-educativi sul gioco d'azzardo per gli studenti - Consulenza/animazione per la realizzazione dei Laboratori socioeducativi da realizzare presso le scuole aderenti alla Rete Regionale "Scuole che promuovono la salute", area tematica GAP.
Risorse finanziarie necessarie	Eventuali ore svolte dai docenti coinvolti in orario extrascolastico.
Ore previste	30 ore di formazione docenti, 20 ore attività di laboratorio rivolto agli studenti.
Risorse umane necessarie	Referenti del Progetto: prof.ssa Floriana Martinelli, prof.ssa Paola Scasciamacchia.
Indicatori di qualità utilizzati	Prevenzione delle dipendenze.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Prevenire il fenomeno del gioco d'azzardo.

Denominazione progetto	ORCHESTRA E CORO DI ISTITUTO
Nome e cognome proponenti	Prof.ssa Paola Scasciamacchia.
Motivazione	Attività musicale (strumentale e canora) come contributo alla manifestazione artistica di fine anno scolastico.
Descrizione	Laboratorio di circa 30 ore. L'attività si svolgerà nel periodo compreso tra novembre e maggio dell'a.s. 2023/2024 ed avrà cadenza settimanale.
Destinatari	- Studenti. - Eventualmente docenti.
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	Incontri finalizzati a: - Selezione degli studenti. - Scelta dei brani da proporre. - Adattamento alla formazione strumentale e vocale a disposizione. - Studio e realizzazione.
Risorse finanziarie necessarie	Eventuali ore svolte dalla docente coinvolta in orario extrascolastico.
Ore previste	30 ore attività di laboratorio rivolto agli studenti.
Risorse umane necessarie	Referente del Progetto: prof.ssa Paola Scasciamacchia.
Indicatori di qualità utilizzati	Gli studenti saranno selezionati sulla base delle loro competenze musicali, dell'impegno e del tempo a disposizione.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Contributo musicale per eventi della scuola e per lo spettacolo teatrale di fine anno.

Denominazione progetto	"PENTASCIENZE" LA RIVISTA SCIENTIFICA DEL PENTASUGLIA
Nome e cognome proponenti	Moramarco Maria Carla. DOCENTI PARTECIPANTI AL PROGETTO: Casiello Daniela, Cosola Maria Tommasa, Colonna Daniele, De Ruggeri Camilla, De Ruggero Lia, Giasi Matteo, Lostrangio Maria Teresa, Palazzo Maria Caterina, Pentasuglia Silvia, Uricchio Vincenzo, Veneziano Giuseppe
Motivazione	Creazione di una rivista scientifica cartacea e on-line realizzata da studenti interessati ai temi scientifici.
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementare negli studenti l'interesse verso le materie scientifiche. - Potenziare e valorizzare le competenze linguistiche - Stimolare la creatività e l'espressività degli studenti per consentire l'utilizzo delle proprie competenze in un contesto - in cui partecipano come autori, lettori, redattori. - Promuovere negli studenti capacità di ricerca per favorire attraverso il Cooperative Learning e con attività - finalizzate a creare conoscenza e sapere - saper comprendere, selezionare e sintetizzare le conoscenze scientifiche in lingua inglese - saper comunicare le conoscenze scientifiche in lingua inglese
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementare negli studenti l'interesse verso le materie scientifiche. - Potenziare e valorizzare le competenze linguistiche - Stimolare la creatività e l'espressività degli studenti per consentire l'utilizzo delle proprie competenze in un contesto - in cui partecipano come autori, lettori, redattori. - Promuovere negli studenti capacità di ricerca per favorire attraverso il Cooperative Learning e con attività - finalizzate a creare conoscenza e sapere - saper comprendere, selezionare e sintetizzare le conoscenze scientifiche in lingua inglese - saper comunicare le conoscenze scientifiche in lingua inglese
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - coscienza ecologica - progressi in campo scientifico e tecnologico - bioetica - uso corretto e responsabile dei mezzi tecnologici - storia della scienza e della tecnologia
Destinatari	Tutti
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risorse finanziarie necessarie	
Risorse strumentali	stampa della rivista; riviste e testi scientifici; PC e stampante
Ore previste	60
Risorse umane necessarie	
Indicatori di qualità utilizzati	
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	rivista cartacea e digitale

Denominazione progetto	VI EDIZIONE DI "ROBOCUP" - CLASSI 4AE – 4BE – 5AE – 5BE
Nome e cognome proponente	Ricchiuti Adriana e altri.
Motivazione	Il contest RoboCup, ideato dal team Educational di ABB Robotics Italia nel 2019, è stato riconosciuto dal Ministero dell'Istruzione come competizione ufficiale in ambito scientifico-tecnologico nel "Programma per la valorizzazione delle eccellenze per l'anno scolastico 2023/2024". Con RoboCup agli studenti viene offerta la possibilità di interagire con sistemi robotici, dai robot industriali a quelli collaborativi, avvicinando il mondo dell'istruzione a quello del lavoro. Inoltre, gli studenti potranno rafforzare le competenze trasversali come: problem solving, flessibilità, capacità di fare squadra, gestione dei conflitti, comunicazione efficace. Il contest rientra nei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento - PCTO, già Alternanza Scuola-Lavoro.
Descrizione	Il contest RoboCup di ABB Robotics Italia è una competizione nazionale dedicata agli studenti che frequentano il quarto e il quinto anno degli istituti tecnici organizzato da ABB spa ed approvato, mediante protocollo di intesa, dal MIUR. Durante la competizione gli studenti dovranno realizzare 4 progetti con RobotStudio che l'azienda ABB ha messo gratuitamente a disposizione.
Destinatari	Studenti delle Classi 4AE – 4BE – 5AE- 5BE
Attività previste	<p>Le fasi del progetto da svolgere in ore curricolari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studio delle tecniche di posizionamento di un elemento rispetto ad un altro <ul style="list-style-type: none"> - Posizionamento degli elementi indicando il punto di contatto e, se necessario, le direzioni degli assi per definire l'orientamento. 2. Utilizzo e visualizzazione del programma robot in "ambiente grafico" e "ambiente editor RAPID". <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione alla robotica industriale per descrivere le caratteristiche di una applicazione robotizzata. 3. Architettura e funzioni del controller <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare l'architettura e le funzioni dell'unità di controllo, a cui è affidata la gestione dei compiti eseguiti dal manipolatore. 4. Studio di applicazioni relative al manipolatore IRB 1600 <ul style="list-style-type: none"> - Programmazione dei movimenti, istruzione di movimento e posizioni di approccio e svincolo. 5. Analisi del manipolatore IRB 760 <ul style="list-style-type: none"> - Programmazione della sequenza di operazioni seguite dal manipolatore in funzione delle attività assegnate (posizionamenti e utilizzo di pinze). 6. Realizzazione e creazione per ognuna delle attività svolte dei progetti condivisi (Pack&Go) <ul style="list-style-type: none"> - Produzione dei file con estensione .rspag, della documentazione di progetto relativa a criticità o scelte progettuali (manuale descrittivo ed esplicativo, filmati, presentazione in Power Point) <p>Per le attività si procederà alla suddivisione delle stesse in gruppi di studenti. A conclusione di ogni incontro sarà prevista una analisi dell'attività svolta dagli studenti. Gli stessi saranno supportati per permettere loro il superamento delle difficoltà riscontrate.</p> <p>La fase di preparazione al contest sarà svolta in ore pomeridiane (max 4 studenti per progetto) che prevede attività di approfondimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sull'utilizzo del software di programmazione RobotStudio; - sui sistemi robotizzati industriali e antropomorfi. <p>L'attività pomeridiana si svolgerà in 7 incontri pomeridiani.</p>
Risorse finanziarie necessarie	<ul style="list-style-type: none"> - Eventuale partecipazione in presenza alla RoboCup 2024. - 14 ore di docenza per lo svolgimento delle attività in orario pomeridiano.
Ore previste	- 30 ore in orario scolastico – 30 ore di attività personale o di gruppo degli studenti da svolgere a casa. 14 ore in orario pomeridiano dedicato agli studenti che sosterranno il test.
Risorse umane necessarie	Docenti della disciplina di indirizzo
Indicatori di qualità utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento delle competenze tecniche spendibili nel settore dell'automazione industriale. - Incremento delle competenze trasversali come: problem solving, flessibilità, capacità di fare squadra, gestione dei conflitti, comunicazione efficace. - Rientra tra i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento - PCTO
Risultati attesi	Software di progetto. Documentazione di progetto.

Denominazione progetto	PROGETTO "SCUOLA IN OSPEDALE E ISTRUZIONE DOMICILIARE"
Nome e cognome proponenti	Prof.ssa Floriana Martinelli
Motivazione	Garantire e tutelare sia il diritto alla salute che il diritto all'istruzione, in ospedale o a casa, nonostante la malattia.
Descrizione	Il servizio di scuola in ospedale e quello d'istruzione domiciliare nascono nell'ottica di una presa in carico globale dell'alunno malato. In situazione di pandemia e alla luce delle ultime note esplicative da parte dell'U.S.R. per la Basilicata, l'Istituto si è dotato di una pianificazione generale del servizio ai fini dell'ampliamento dell'offerta formativa, in accordo con le finalità del P.T.O.F. e del P.A.I.
Destinatari	Studenti colpiti da gravi patologie o impediti a frequentare la scuola per un periodo di almeno 30 giorni. Le patologie per le quali è possibile attivare tali percorsi sono quelle oncematologiche; croniche invalidanti che comportano allontanamento periodico dalla scuola; malattie o traumi acuti temporaneamente invalidanti; procedure terapeutiche che richiedono una terapia immunosoppressiva prolungata, oltre il periodo di ospedalizzazione e tale da impedire una normale vita di relazione per l'aumentato rischio d'infezioni.
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	Lezioni in videoconferenza. Azioni di verifica in modalità telematica.
Risorse finanziarie necessarie	Da definirsi secondo le indicazioni dell'U.S.R. per la Basilicata
Ore previste	Da definirsi in base alla situazione ed alle indicazioni dell'U.S.R. per la Basilicata.
Risorse umane necessarie	Docenti curricolari
Indicatori di qualità utilizzati	Prevenzione delle dipendenze
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Raggiungere, compatibilmente con lo stato di salute dell'alunno, gli obiettivi prefissati.

Denominazione progetto	XVII EDIZIONE DEL TROFEO "SMART PROJECT OMRON" Classi 4AE – 4BE – 5AE – 5BE
Nome e cognome proponenti	Centonze Michele e altri.
Motivazione	La partecipazione al concorso rappresenta un'opportunità per approfondire le conoscenze sull'analisi e sintesi dei sistemi automatici, nonché l'opportunità per incrementare le abilità applicative dei dispositivi utilizzati nel settore dell'automazione industriale. Inoltre, gli studenti potranno rafforzare le competenze trasversali come: problem solving, flessibilità, capacità di fare squadra, gestione dei conflitti, comunicazione efficace. Il Trofeo rientra nei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento - PCTO, già Alternanza Scuola-Lavoro.
Descrizione	Lo "Smart Project Omron" è una competizione nazionale dedicata agli studenti che frequentano il quarto e il quinto anno degli istituti tecnici e professionali organizzato da Omron spa ed approvato, mediante protocollo di intesa, dal MIUR. Il trofeo consente agli studenti di confrontarsi nella realizzazione di un progetto di automazione industriale, realizzabile mediante il software Sysmac Studio che Omron mette gratuitamente a disposizione.
Destinatari	Studenti delle Classi 4AE – 4BE – 5AE- 5BE
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	Le fasi del progetto da svolgere in ore curricolari: 1. Scelta del sistema automatico - Condivisione delle proposte e della fattibilità progettuale dei potenziali automatismi candidabili. 2. Analisi dell'automatismo - Individuazione degli elementi che costituiscono l'automatismo e rappresentazione funzionale nel software. 3. Approfondimenti sull'utilizzo del software - Tecniche di programmazione comuni per lo sviluppo del software di progetto 4. Sviluppo del software - Suddivisione del progetto in attività da far svolgere a singoli studenti o gruppi di studenti - Analisi dell'attività svolta dagli studenti - Guida nello sviluppo metodico dell'attività assegnata. - Coordinamento delle attività 5. Consegna del progetto candidato alla fase finale - Produzione della documentazione di Fase di preparazione al Test da svolgere in ore pomeridiane (max 4 studenti per progetto) che prevede attività di approfondimento: sull'utilizzo del software di programmazione Sysmac Studio; sui dispositivi utilizzati nel settore dell'automazione industriale.
Risorse finanziarie necessarie	Non previste.
Ore previste	30 ore in orario scolastico – 30 ore di attività personale o di gruppo degli studenti da svolgere a casa.
Risorse umane necessarie	Docenti della disciplina di indirizzo
Indicatori di qualità utilizzati	- Incremento delle competenze tecniche spendibili nel settore dell'automazione industriale. - Incremento delle competenze trasversali come: problem solving, flessibilità, capacità di fare squadra, gestione dei conflitti, comunicazione efficace. - Rientra tra i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento – PCTO.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	- Software di progetto - Documentazione di progetto

Denominazione progetto	SPEZZARE I FILI DELLA VIOLENZA
Nome e cognome proponenti	Mariangela Ventura
Motivazione	Prendere consapevolezza sugli effetti devastanti e costanti che produce la violenza sulla donna e di riflesso nello sviluppo della società. Facilitare tutti i processi ed iniziative che incentivano il benessere e la tutela della donna e dei minori. Aumentare la consapevolezza dell'importanza dei diritti umani e costituzionali. Aumentare la consapevolezza sugli stereotipi della donna, promuovendone l'eliminazione
Descrizione	Il progetto consiste nel contribuire alla realizzazione delle donne attraverso la condivisione e la promozione sociale dei principi e valori del diritto in tutte le sue sfumature, rendendo gli ambienti sociali più consapevoli, responsabili ed accoglienti verso i diritti ed i bisogni di genere.
Destinatari	Alunni delle classi di terza, quarta, quinta i cui cdc intenderanno aderire
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	<ul style="list-style-type: none"> - Compilazione di questionari, come verifica formativa ingresso e in uscita, sull'argomento - Lezioni partecipate sull'argomento della violenza nelle sue manifestazioni - Lezione partecipata sull'evoluzione della donna nella storia - Lezione partecipata sulla legislazione in tema di violenza - Lezione partecipata sugli stereotipi nella musica sul ruolo della donna - Convegni in itinere e finali con figure competenti nel settore
Risorse finanziarie necessarie	
Ore previste	10
Risorse umane necessarie	<ul style="list-style-type: none"> - Docenti interni all'istituto - Esperti esterni: - Volontari dell'associazione in difesa dei diritti sulle donne (in presenza e/o on line) tra cui avvocati e psicoterapeuti - Scrittori di narrativa sulla violenza delle donne
Indicatori di qualità utilizzati	
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire maggiore consapevolezza sul tema della violenza - Conoscere l'evoluzione del ruolo delle donne nella storia: pregiudizi e persecuzioni - Riflettere sugli stereotipi relativi alla concezione delle donne - Riflettere sul tema della violenza in ogni sua forma

Denominazione progetto	STOP AL CYBERBULLISMO
Nome e cognome proponente	Prof.ssa Floriana Martinelli
Motivazione	Contrastare e prevenire fenomeni di cyberbullismo.
Descrizione	Con l'obiettivo di contrastare e prevenire fenomeni di cyberbullismo si è pensato di monitorare, attraverso degli appositi questionari anonimi online creati per l'occasione, la diffusione del fenomeno all'interno dell'Istituto. Il passo successivo è la formazione delle figure individuate nella realtà scolastica – docenti e alunni – definite referenti. Quindi, le stesse, acquisite le opportune conoscenze e competenze (conoscenza del fenomeno, caratteristiche, protagonisti, conseguenze del fenomeno, identificazione e interventi possibili), dovranno a loro volta formare e informare per ogni classe dell'istituto i rappresentanti della componente docente, genitoriale e studentesca. Il bisogno di questa formazione a cascata nasce dall'esigenza di avere in ogni classe più referenti, nei diversi ruoli – genitore, docente e studente – che possano conoscere con diversi punti di vista il vissuto quotidiano e riportare episodi di cyberbullismo. I referenti, una volta venuti a conoscenza di tali vicende, hanno il compito di raccogliere tali informazioni e poi confrontarsi con la psicologa d'Istituto, che deciderà e attuerà l'intervento più opportuno con la finalità di promuovere il benessere nel contesto scolastico, ma soprattutto favorire, in tutti i soggetti coinvolti, lo sviluppo di quelle capacità affettivo-relazionali fondamentali per instaurare e mantenere relazioni positive con l'altro da sé da condividere successivamente con altre Istituzioni scolastiche attraverso la realizzazione di materiale multimediale.
Destinatari	Docenti, alunni e genitori.
Priorità a cui si riferisce	Lasciare in bianco
Altre priorità (eventuale)	Lasciare in bianco
Attività previste	Le azioni progettuali e i risultati ottenuti saranno condivisi con altre Istituzioni scolastiche anche attraverso la diffusione e disseminazione di materiale cartaceo, on line e multimediale, realizzati dai soggetti coinvolti per promuovere e prevenire comportamenti di prepotenza e vittimismo tra gli adolescenti. L'obiettivo primario è diventare consapevoli delle reali conseguenze di atteggiamenti negativi.
Risorse finanziarie necessarie	Euro 5495,15
Ore previste	Periodo di svolgimento: da novembre 2023 a maggio 2024
Risorse umane necessarie	Docenti, alunni e genitori.
Indicatori di qualità utilizzati	Condivisione dei risultati ottenuti.
Stati di avanzamento	Lasciare in bianco
Risultati attesi	Maggiore conoscenza e consapevolezza verso il problema

Denominazione progetto	SVILUPPO DELLE COMPETENZE LINGUISTICHE IN LINGUA INGLESE per il conseguimento della certificazione Cambridge b2 first
Nome e cognome proponenti	Anna De Ruggiero – Silvia Pentasuglia
Motivazione	Il corso si propone di preparare gli studenti a sostenere l'esame per la certificazione internazionale del livello di competenza in lingua inglese Cambridge B2 FIRST. Il possesso di una certificazione di livello medio-alto rilasciata da enti accreditati è considerato un importante credito formativo dalle università italiane e rappresenta un arricchimento del curriculum scolastico e professionale, valutato positivamente e fortemente richiesto dalle aziende nazionali ed estere.
Descrizione	Si prevede lo svolgimento di lezioni in orario pomeridiano tenute da un docente esperto di madrelingua inglese.
Destinatari	Studenti delle classi quarte – tutti gli indirizzi
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	Il corso sarà articolato nei seguenti moduli: Modulo 1: (20 ore): Listening Activities - Le attività previste consentiranno agli alunni di potenziare il livello di comprensione di testi orali di complessità medio-alta Modulo 2: (10 ore): Speaking/Interaction: - I contenuti di questo modulo saranno principalmente argomenti di carattere generale, di particolare rilevanza sociale e culturale. - Le attività didattiche saranno incentrate sull'acquisizione e potenziamento del lessico necessario alle discussioni su argomenti vari di media complessità Modulo 3: (10 ore): Reading/Writing: - Le attività didattiche si incentreranno sulle tecniche di lettura in relazione alle diverse tipologie testuali e sulla produzione di testi scritti, privilegiando la correttezza formale e l'appropriatezza nella scelta lessicale.
Risorse finanziarie necessarie	Contributo da parte delle famiglie.
Ore previste	40
Risorse umane necessarie	Docente madrelingua esperto – Tutor interno.
Indicatori di qualità utilizzati	Identificazione dei livelli di partenza individuali e dei bisogni formativi specifici. Uso di materiali didattici adeguati, incluso l'utilizzo di tecnologia digitale. Equilibrio di teoria e pratica nella somministrazione dei contenuti. Valutazione delle competenze trasversali apprese. Feedback dei fruitori del corso in merito ai risultati dell'apprendimento, ai contenuti e alla metodologia didattica utilizzata.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Al termine del corso i partecipanti dovranno aver acquisito un livello di competenza linguistico-comunicativa medio-alto che consenta loro di sostenere proficuamente l'esame Cambridge B2 FIRST.

Denominazione progetto	TEATRO IN ISTITUTO
Nome e cognome proponenti	Biagio D'Ercole - Francesco Montemurro (regia), Maria Giorgialongo - Stefania Petrocelli (scenografia, coreografia), Paola Scasciamacchia (musiche).
Motivazione	Sviluppare la creatività e l'agire.
Descrizione	Il progetto è un teatro laboratorio, ormai di consolidata esperienza, teso a evidenziare le doti artistiche (teatrali, coreografiche, musicali e canore) degli alunni partecipanti.
Finalità	Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo di capacità come: comunicare, collaborare, assumersi responsabilità, accettare l'altro, costruire relazioni significative, essere solidali, autonomi, accrescere l'autostima e l'autovalutazione.
Destinatari	Da 15 ai 25 alunni di tutte le classi.
Priorità a cui si riferisce	
Altre priorità (eventuale)	
Attività previste	
Risorse finanziarie necessarie	Stima del costo dai 4500 ai 5000 euro.
Risorse strumentali necessarie	Pannelli scenografici (già esistenti), attrezzature di scena (fornite volontariamente da docenti e alunni), brochure promozionali dell'evento, service audio.
Ore previste	80 circa.
Risorse umane necessarie	Personale docente e non docente, personale esterno all'Istituto (trasporto scenografia e/o altro).
Indicatori di qualità utilizzati	Inclusione di alunni con problematiche varie.
Stati di avanzamento	
Risultati attesi	Realizzazione di 1 rappresentazione teatrale, di coreografie ed esibizioni musicali e canore attinenti alla tematica teatrale.

2.3.5 Integrazione tra Piano di miglioramento e PTOF

Se nel piano di miglioramento si è inteso inserire attività essenzialmente di formazione indirizzate sia ai docenti sia a particolari gruppi di studenti, nel PTOF si privilegeranno iniziative unitarie e sinergicamente concorrenti verso le tre priorità emerse dal RAV. Fondamentalmente nel PTOF sono identificabili alcune famiglie di progetti intese:

1. a migliorare le competenze degli studenti, anche in italiano, in vista delle prove INVALSI;
2. certificare le competenze informatiche, professionali e di lingua Inglese degli studenti;
3. educare alla cittadinanza, ai corretti stili di vita e alle collaborazioni europee;
4. orientare in ingresso e in uscita gli studenti e favorirne l'orientamento formativo (Linee Guida, DM 328/2022).

Tutte attività finalizzate a potenziare le competenze degli studenti e a rendere la scuola sempre più aperta e ospitale attraverso un'offerta formativa qualificata.

2.4 Principali elementi di innovazione

2.4.1 Piano della Didattica Digitale Integrata

La possibilità di attuare la Didattica a Distanza, essendo venuta meno l'emergenza sanitaria, sarà attuata nei casi di necessità, ossia qualora si presentino alunni con periodi di lunga degenza ospedaliera oppure per attività di recupero a distanza.

2.4.2 Comunicazione scuola - famiglia

La tradizionale comunicazione scuola – famiglia viene garantita in presenza. Qualora i genitori non possano raggiungere l'Istituto, il colloquio avverrà anche a distanza.

Entrambe le modalità presuppongono la prenotazione sulla piattaforma del registro elettronico DIDUP.

3. L'OFFERTA FORMATIVA

3.1 Traguardi attesi in uscita

Attualmente l'I.I.S. si compone di due Istituti:

- **Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate**
 - anche con Curvatura in Robotica medica
- **L'Istituto Tecnico settore Tecnologico con gli indirizzi di:**
 - **Chimica, materiali e biotecnologie**
 - Articolazione: Chimica e materiali
anche con Curvatura in Biotecnologie per la salute e l'ambiente
 - **Elettronica ed elettrotecnica**
 - Articolazione: Elettrotecnica
anche con Curvatura in Fonti rinnovabili e Mobilità elettrica
 - Articolazione: Automazione
anche con Percorso in Musica elettronica in collaborazione con il Conservatorio di Matera
 - **Informatica e telecomunicazioni**
 - Articolazione: Informatica
anche con Curvatura in Intelligenza artificiale
 - **Meccanica, mecatronica ed energia**
 - Articolazione: Energia
 - Articolazione: Meccanica e Meccatronica

L'identità dell'Istituto Tecnico si caratterizza per una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea ed è costruita attraverso lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico. Tutti gli Istituti tecnici hanno la durata di cinque anni e sono suddivisi in due bienni e in un quinto anno, al termine del quale gli studenti sostengono l'Esame di Stato e conseguono il diploma di istruzione tecnica, utile ai fini della continuazione degli studi in qualunque facoltà universitaria. Il quinto anno è anche finalizzato ad un migliore raccordo tra la scuola ed il mondo del lavoro.

In conclusione, l'obiettivo dell'Istituto è quello di formare una figura di studente e di tecnico capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista

tecnologico sia da quello della organizzazione del lavoro. A tal fine viene fornita una preparazione di base caratterizzata da:

- solido bagaglio di conoscenze;
- comprovata competenza;
- capacità di orientamento;
- capacità di aggiornamento e riconversione.

Il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, secondo il segno distintivo dei licei, mira a una formazione culturale di base atta alla continuazione degli studi universitari e allo stesso tempo idonea a favorire l'ingresso nel mondo del lavoro.

Il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate rappresenta il risultato di un equilibrio fra tradizione e innovazione mediante il rafforzamento del nucleo delle discipline caratterizzanti il Liceo (Scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra), con l'aggiunta di Informatica e l'adozione di una didattica laboratoriale, in linea di continuità con il già sperimentato Indirizzo Scientifico Tecnologico. Il Liceo ha la durata di cinque anni ed è suddiviso in due bienni e in un quinto anno, al termine del quale gli studenti sostengono l'Esame di Stato e conseguono il diploma di Liceo Scientifico (opzione Scienze Applicate), utile ai fini della continuazione degli studi in qualunque facoltà universitaria.

Inoltre, la Progettazione organizzativa e didattica può prevedere, nel rispetto delle normative vigenti:

- la modifica del monte ore annuale di ciascuna disciplina finalizzata al raggiungimento degli obiettivi previsti nel Piano;
- l'utilizzo di spazi di flessibilità per l'articolazione in opzioni delle aree di indirizzo, onde corrispondere alle esigenze del territorio, del mondo del lavoro e delle professioni;
- l'orario potenziato del curriculum delle singole discipline e degli insegnamenti trasversali, con l'ausilio dei docenti appartenenti all'organico potenziato dell'Istituto;
- il potenziamento e l'articolazione del tempo scuola anche con diversa articolazione della settimana, apertura pomeridiana della scuola e programmazione flessibile dell'orario delle lezioni;
- l'articolazione di gruppi di classi o gruppi omogenei di studenti, per il potenziamento o il recupero;
- la dotazione di laboratori e attrezzature attraverso il fund raising e la partecipazione a progetti di sviluppo del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR): Scuola 4.0 – Azione 2 – Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro; Azione 1 – Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativo; Missione 4 – Componente 1 – Didattica Digitale Integrata e formazione alla transizione digitale per il personale didattico.
- la collaborazione con riconosciuti esperti del mondo del lavoro e delle professioni con competenze specialistiche non presenti nell'Istituto, per l'arricchimento dell'offerta formativa;
- l'adesione o costituzione di accordi di rete con altre scuole ed Enti pubblici e privati;
- la promozione di attività educative, ricreative, culturali, artistiche e sportive, in collaborazione con gli Enti locali, anche da ospitare nelle proprie sedi;
- l'apertura delle strutture nei periodi estivi;

Attualmente la percentuale di insuccessi scolastici della nostra scuola si attesta al 4,5% a fronte di oltre il 6,5% della media italiana. Tale dato è realisticamente migliorabile agendo sulla motivazione all'apprendimento degli studenti e sul cambiamento dell'azione didattica dei docenti, che dovrà essere ancora più aperta alla collaborazione interdisciplinare. Sebbene i risultati delle prove INVALSI ci gratifichino, è possibile migliorare ulteriormente le capacità espressive e di risoluzione di questi test. I risultati delle prove INVALSI, uniti alla realtà dell'Istituzione scolastica, alle modifiche che si intendono apportare e alle professionalità presenti in Istituto lasciano intravedere ulteriori spazi di perfezionamento.

3.2 Insegnamenti e quadri orario



Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate



Uno dei 2 laboratori di Fisica

Il Diplomato al Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

- Ha competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica.
- Sviluppa le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere.
- Acquisisce padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.
- Matura una formazione culturale di base propedeutica agli studi universitari in ambito sia umanistico che scientifico-tecnologico.

Il Profilo in uscita

A conclusione del percorso quinquennale, che si conclude con l'Esame di Stato, lo studente è in grado di:

- possedere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.



Un interno del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Gli studenti, nei cinque anni di corso, hanno la possibilità di conseguire certificazioni linguistiche Cambridge fino al livello C2 e certificazioni informatiche Cisco ed ECDL.

A partire dal secondo biennio sono proposte agli studenti numerose attività di orientamento per il prosieguo degli studi e la scelta delle facoltà universitarie.

Quadro orario del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Attività ed insegnamenti obbligatori ⁽ⁱⁱ⁾	1° biennio		2° biennio		5° anno ⁽ⁱⁱⁱ⁾
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura straniera	99	99	99	99	99
Storia e Geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			66	66	66
Matematica	165	132	132	132	132
Informatica	66	66	66	66	66
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	99	132	165	165	165
Disegno a storia dell'arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie a sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale complessivo ore annue⁽ⁱ⁾	891	891	990	990	990

⁽ⁱ⁾ La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

⁽ⁱⁱ⁾ Tutti gli insegnamenti vengono impartiti con l'utilizzo di metodologie laboratoriali in ambienti espressamente destinati allo scopo.

⁽ⁱⁱⁱ⁾ Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL.



Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

Curvatura Robotica Medica



Robotica Medica: Incontro con l'esperta

Il Diplomato al Liceo Scientifico opzione: Robotica Medica

- Ha competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alle nuove tecnologie, in vista dell'orientamento universitario verso facoltà a forte caratterizzazione tecnologico-scientifica, in particolare nell'ambito medico e medico-ingegneristico.
- Sviluppa le conoscenze e le abilità specifiche nei campi della modellizzazione dei sistemi e dell'applicazione delle nuove tecnologie nella robotica e nell'intelligenza artificiale.
- Acquisisce padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative al percorso, anche attraverso la pratica laboratoriale e la partecipazione ad attività con esperti nel settore della robotica medica e con docenti universitari.

Il profilo in uscita

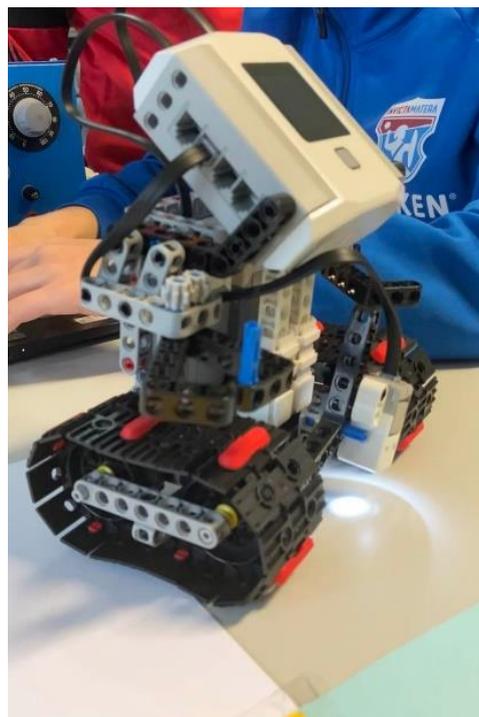
Al termine del percorso quinquennale, che si conclude con l'Esame di Stato, lo studente è in grado di:

- Utilizzare con consapevolezza strumenti tecnologici;
- Utilizzare procedure e tecniche in contesti di ricerca anche in ambito medico e ingegneristico;
- Sviluppare competenze tecnico scientifiche specifiche e motivazionali per meglio approfondire le discipline scientifiche collegate alla robotica e alle tecnologie connesse alla medicina;
- Comprendere il ruolo della tecnologia e della scienza nella loro dimensione culturale ed etica;
- Acquisire, in italiano e inglese, competenze linguistiche atte a veicolare con padronanza le proprie idee e i propri pareri, soprattutto in contesti complessi come gruppi di lavoro anche internazionali.
- Sviluppare soft skills, quali: resilienza, adattabilità, flessibilità, autocontrollo, capacità all'ascolto, public speaking, team working e team leadership.

A partire dal secondo biennio, gli studenti partecipano ad attività con docenti universitari ed esperti del settore della robotica medica, anche finalizzate all'orientamento universitario.

Il percorso indirizza le diverse competenze acquisite alla formazione di studentesse e studenti, capaci di ricoprire ruoli apicali tra le figure professionali del futuro.

Nei cinque anni gli studenti conseguono certificazioni linguistiche Cambridge fino ai massimi livelli, mentre nei settori dell'Information and Communication Technology ottengono certificazioni ICDL (già ECDL) e, al più alto livello informatico, certificazioni professionalizzanti Cisco system.



Programmazione di un Robot semovente

Quadro orario del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Curvatura ROBOTICA MEDICA

Attività e insegnamenti obbligatori ^(I)	1° Biennio		Attività e insegnamenti obbligatori ^(II)	2° Biennio		5° Anno ^(III)
	1°	2°		3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	102	102	Lingua e letteratura italiana	102	102	102
Debate e divulgazione scientifica	30	30	Public speaking	30	30	30
Lingua e cultura straniera	69	69	Lingua e cultura straniera	69	69	69
Inglese per la robotica	25	25	Focus on science and new technologies	20	20	20
Storia e Geografia	99	99	Storia	66	66	66
Matematica	145	117	Filosofia	58	58	58
Modellizzazione dei sistemi	20	15	Etica della trasformazione digitale	8	8	8
Informatica	51	51	Matematica	117	117	117
Robotica di base e laboratorio	15		Matematica dei sistemi complessi	15	15	15
Intelligenza artificiale		15	Informatica	51	51	51
Fisica	51	51	Intelligenza artificiale e laboratorio	15		
Sistemi fisici e laboratorio	15	15	Robotica medica e laboratorio		15	15
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	79	107	Fisica	84	84	84
Chimica verde e laboratorio	20	25	Sistemi tecnologici di indagine medica	15	15	15
Disegno a storia dell'arte	66	66	Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	140	140	140
Scienze motorie a sportive	66	66	Nuovi materiali per la medicina	20	20	20
Religione	33	33	Farmacologia e laboratorio	5	5	5
Totale ore annue ^(I)	891	891	Disegno a storia dell'arte	56	56	56
			Modellizzazione 3d e laboratorio	10	10	10
			Scienze motorie a sportive	66	66	66
			Religione	33	33	33
			Totale ore annue ^(I)	990	990	990

^(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

^(II) Tutti gli insegnamenti vengono impartiti con l'utilizzo di metodologie laboratoriali in ambienti espressamente destinati allo scopo.

^(III) Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL.



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Chimica e Materiali



Laboratorio di Chimica analitica

Il Diplomato in Chimica e Materiali:

- Ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi chimiche e biologiche, dei processi di produzione in ambito chimico e biotecnologico;
- Possiede competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.
- Matura una solida formazione culturale per la prosecuzione degli studi in qualsiasi corso universitario, ma particolarmente orientata verso facoltà dell'area chimica, ingegneristica e biologico – sanitaria.

Il Profilo in uscita

A conclusione del percorso quinquennale, che si conclude con l'Esame di Stato, il Diplomato è in grado di espletare, sia nel pubblico che nel privato, mansioni di:

- tecnico di laboratorio di analisi nei settori: chimico, alimentare, chimico – clinico, dei beni culturali, ecologico e dell'igiene ambientale;
- tecnico di laboratorio di controllo qualità / ricerca e sviluppo nei settori: chimico, metallurgico, farmaceutico, cosmetico e petrolchimico;
- tecnico addetto alla conduzione e manutenzione di impianti industriali di tipo chimico e biotecnologico;
- operatore nei laboratori scientifici e di ricerca.

Lo studente, in possesso di un ricco bagaglio culturale tecnico - scientifico e linguistico-umanistico, è in grado di:

- operare nelle varie fasi del processo analitico, sapendone valutare le problematiche dal campionamento al referto;
- gestire il controllo e il monitoraggio dei processi produttivi chimici e biotecnologici, applicando le normative sulla tutela ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di lavoro;
- integrare competenze di chimica, biologia, impianti e organizzazione industriale per contribuire all'innovazione dei processi e al miglioramento della qualità dei prodotti e dei servizi.



Spettrofotometro per l'analisi quantitativa

Gli studenti, nei cinque anni di corso, hanno la possibilità di conseguire certificazioni linguistiche Cambridge fino al livello C2 e certificazioni informatiche Cisco ed ECDL. A partire dal secondo biennio sono proposte agli studenti numerose attività di orientamento per il prosieguo degli studi e la scelta delle facoltà universitarie.

Quadri orario del settore Chimica, Materiali e Biotecnologie

Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alt.	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I)	693	660	495	495	495

Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione ^(II)	1° biennio		2° biennio		5° anno ^(IV)
	1°	2°	3°	4°	
Scienze integrate (Fisica)	99 (33)	99 (33)			
Scienze integrate (Chimica)	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie informatiche	99 (66)				
Scienze e tecnologie applicate ^(III)		99			
Complementi di matematica			33	33	
Chimica analitica e strumentale			231 (132)	198 (132)	264 (165)
Chimica organica e biochimica			165 (66)	165 (99)	99 (33)
Tecnologie chimiche industriali			132 (66)	165 (66)	198 (132)
Totale ore annue ^(I)	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue ^(I)	1.089	1.056	1.056	1.056	1.056

^(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

^(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico.

^(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

^(IV) Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: Elettrotecnica ed Elettronica

Articolazione: Elettrotecnica, Curvatura: Fonti rinnovabili e mobilità elettrica



Laboratorio di automazione

Il Diplomato in Elettrotecnica ed Elettronica - Articolazione Elettrotecnica

Curvatura: Fonti rinnovabili e mobilità elettrica

- Ha competenze particolarmente avanzate sulle tematiche afferenti gli Impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con particolare riferimento agli impianti fotovoltaici, eolici e idroelettrici;
- Approfondisce le tecniche più innovative per l'efficiamento energetico nell'edilizia e nell'industria, la domotica, la mobilità elettrica con le stazioni di ricarica dei veicoli elettrici e i sistemi di accumulo dell'energia elettrica.
- Conosce i sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di **distribuzione e utilizzazione**.
- Collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.
- Acquisisce le competenze per la prosecuzione negli studi universitari a carattere tecnico-scientifico, con predilezione per il settore di indirizzo.

Il Profilo in uscita (Articolazione Elettrotecnica

Curvatura: Fonti rinnovabili e mobilità elettrica)

A conclusione del percorso quinquennale, che si conclude con l'Esame di Stato, lo studente è in grado di:

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica, con particolare riferimenti alla produzione, alla trasmissione ed alla distribuzione dell'energia elettrica.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Gestire progetti, anche complessi, per la produzione e l'utilizzo dell'energia elettrica con particolare riferimento alle energie rinnovabili.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali che comprendono l'analisi del funzionamento, del progetto, della implementazione e supervisione di sistemi automatici di controllo.



Programmazione di apparecchiature domotiche

Quadri orario del settore Elettrotecnica ed Elettronica - Articolazione Elettrotecnica

Curvatura: Fonti rinnovabili e mobilità elettrica

Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alt.	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I)	693	660	495	495	495

Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione ^(II)	1° biennio		2° biennio		5° anno ^(IV)
	1°	2°	3°	4°	
Scienze integrate (Fisica)	99 (33)	99 (33)			
Scienze integrate (Chimica) Tecnologie di accumulo energetico	99 (33)	84 (33) 15			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie informatiche	99 (66)				
Scienze e tecnologie applicate ^(III) Tecnologia fotovoltaica e applicazioni		80 19			
Complementi di matematica			33	33	
Tecnol. e prog.ne di sistemi elettrici e elettronici Impianti elettrici e mobilità elettrica			132(66) 33(33)	132(66) 33(33)	165(99) 33(33)
Elettrotecnica ed Elettronica Generazione energia elettrica			198(66) 33(33)	165(99) 33(33)	165(99) 33(33)
Sistemi automatici Domotica e risparmio energetico			99(33) 33(33)	132(33) 33(33)	132(33) 33(33)
Totale ore annue ^(I)	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue ^(I)	1.089	1.056	1.056	1.056	1.056

^(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

^(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico.

^(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

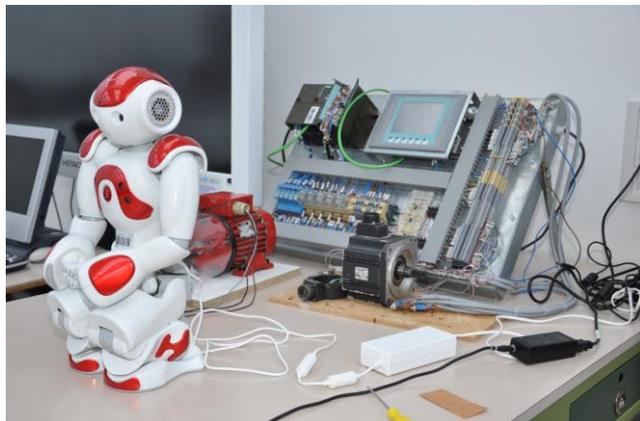
^(IV) Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: Elettrotecnica ed Elettronica

Articolazione: Elettrotecnica e Automazione



Robot NAO e attrezzature di supporto

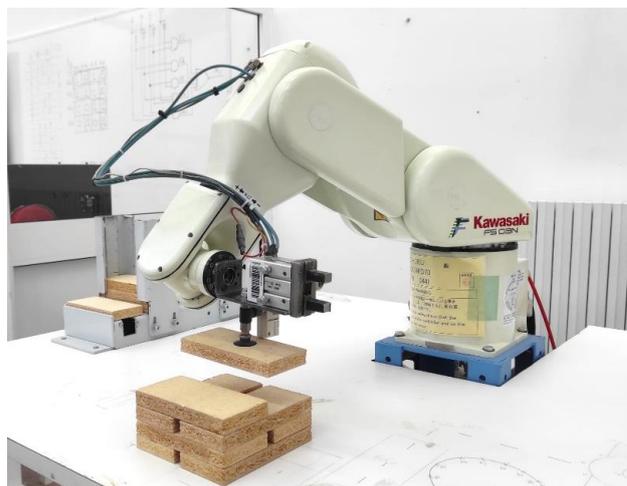
Il Diplomato in Elettrotecnica

- Ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche.
 - E' consapevole delle problematiche relative alla generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici.
 - Conosce i sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione e utilizzazione.
 - Collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.
- Acquisisce le competenze per la prosecuzione negli studi universitari a carattere tecnico-scientifico, con predilezione per il settore di indirizzo

Il Profilo in uscita

A conclusione del percorso quinquennale, che si conclude con l'Esame di Stato, lo studente è in grado di:

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- Integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi sviluppando e utilizzando sistemi di acquisizione dati, dispositivi e apparati elettronici.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.
- Per la sola articolazione di Automazione: Utilizzo delle tecnologie dedicate alla gestione del suono ed alla produzione della musica elettronica.



Robot manipolatore Kawasaki in funzione

Gli studenti, nei cinque anni di corso, hanno la possibilità di conseguire certificazioni linguistiche Cambridge fino al livello C2e certificazioni informatiche Cisco ed ECDL. A partire dal secondo biennio sono proposte, agli studenti dell'articolazione Automazione, attività di orientamento per il proseguo degli studi e percorsi in musica elettronica in collaborazione con il Conservatorio di Matera.

Quadri orario del settore Elettrotecnica ed Elettronica

Articolazione Elettrotecnica e Articolazione Automazione

Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alt.	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ⁽ⁱ⁾	693	660	495	495	495

Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione ⁽ⁱⁱ⁾	1° biennio		2° biennio		5° anno ^(iv)
	1°	2°	3°	4°	
Scienze integrate (Fisica)	99 (33)	99 (33)			
Scienze integrate (Chimica)	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie e tec. di rapp.ne grafica	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie informatiche	99 (66)				
Scienze e tecnologie applicate ⁽ⁱⁱⁱ⁾		99			
Complementi di matematica			33	33	
Articolazione Elettrotecnica					
Tecnol. e prog.ne di sistemi elettrici e elettronici			165(99)	165(99)	198(132)
Elettrotecnica ed Elettronica			231(99)	198 (132)	198(132)
Sistemi automatici			132(66)	165(66)	165(66)
Articolazione Automazione					
Tecnol. e prog.ne di sistemi elettrici e elettronici			165(99)	165(99)	198(132)
Elettrotecnica ed Elettronica			231(99)	165(66)	165(66)
Sistemi automatici			132(66)	198(132)	198(132)
Totale ore annue ⁽ⁱ⁾	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue ⁽ⁱ⁾	1.089	1.056	1.056	1.056	1.056

⁽ⁱ⁾ La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

⁽ⁱⁱ⁾ Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico.

⁽ⁱⁱⁱ⁾ I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

^(iv) Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione: Informatica



Laboratorio di Informatica per le 4° e 5° classi

Il Diplomato in Informatica

Il Diplomato in Informatica ha competenze specifiche acquisite attraverso sistematiche attività laboratoriali. In tale percorso di formazione si intrecciano una formazione tecnico-scientifica e una articolata cultura di base in ambito umanistico, storico, linguistico.

Al termine di questo percorso il Diplomato avrà accesso a tutte le facoltà universitarie, potrà iscriversi ai corsi di formazione tecnica superiore post-diploma ITS Academy e potrà inserirsi direttamente nel mondo del lavoro: pubbliche amministrazioni, aziende di servizi e non, aziende di sviluppo e manutenzione software, ecc.

Il Profilo in uscita

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, saranno in grado di:

- Lavorare nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione della informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione.
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Valutare e verificare fattibilità e costi, rischi e benefici di un sistema informatico complesso.
- Definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.



Laboratorio di Sistemi e reti

Gli studenti, nei cinque anni di corso, hanno la possibilità di conseguire certificazioni linguistiche Cambridge fino al livello C2 e certificazioni informatiche Microsoft, Cisco ed ECDL. A partire dal secondo biennio sono proposte agli studenti numerose attività di orientamento per il prosieguo degli studi e la scelta delle facoltà universitarie.

Quadri orario del settore Informatica e Telecomunicazioni

Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alt.	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I)	693	660	495	495	495

Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione(II)	1° biennio		2° biennio		5° anno ^(IV)
	1°	2°	3°	4°	
Scienze integrate (Fisica)	99 (33)	99 (33)			
Scienze integrate (Chimica)	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie e tec. di rapp.ne grafica	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie informatiche	99 (66)				
Scienze e tecnologie applicate ^(III)		99			
Complementi di matematica			33	33	
Sistemi e reti			132 (66)	132 (66)	132 (66)
Tecnologie e prog.ne di sistemi informatici e di telecomunicazione			99 (33)	99 (33)	132 (66)
Gestione, progettazione, organizzazione d'impresa					99 (33)
Informatica			198 (99)	198 (132)	198 (165)
Telecomunicazioni			99 (66)	99 (66)	
Totale ore annue (I)	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue (I)	1.089	1.056	1.056	1.056	1.056

^(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

^(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico.

^(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

^(IV) Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione: Informatica, **Curvatura: Intelligenza Artificiale**



Laboratorio di Informatica, Sistemi e Reti

Il Diplomato in Informatica

Il corso di Informatica e Telecomunicazioni con curvatura su Intelligenza Artificiale risponde alla forte richiesta di diversi domini applicativi di impiegare figure professionali con un'elevata competenza nei metodi e negli strumenti dell'intelligenza artificiale, capaci quindi di affrontare la progettazione, la realizzazione e la gestione di prodotti e servizi altamente innovativi, tramite l'approccio alle reti neurali (Artificial Neural Network), le tecniche specifiche dell'apprendimento automatico (Machine Learning & Deep Learning) e la programmazione di robot-autonomi mirata all'interazione con l'uomo.

Il corso di Intelligenza Artificiale conferisce le conoscenze di base per lo sviluppo delle competenze del futuro, riguardanti: la statistica e il calcolo delle probabilità, le competenze specifiche di analisi e interpretazione critica dei dati, la progettazione e gestione di database, la progettazione e sviluppo di applicazioni di intelligenza artificiale in linguaggio Python, i principali algoritmi di Machine Learning, alla base dell'apprendimento supervisionato dei sistemi intelligenti, e le soluzioni del Deep Learning, apprendimento approfondito.

Enfasi è posta sull'aspetto metacognitivo, unitario e interdisciplinare del percorso, teso a indirizzare le diverse competenze acquisite alla formazione di ragazze e ragazzi capaci di ricoprire ruoli apicali tra le figure professionali del futuro.

Nei cinque anni gli studenti conseguono certificazioni linguistiche Cambridge fino ai massimi livelli, mentre nei settori dell'Information and Communication Technology ottengono certificazioni ICDL e certificazioni professionalizzanti Cisco.

Il Profilo in uscita

Il diplomato nel settore tecnologico ad indirizzo informatica e telecomunicazioni con articolazione informatica e curvatura su Intelligenza Artificiale è un tecnico specializzato che trova facilmente impiego in:

- aziende private, anche grandi, operanti nel settore ICT ed interessate allo sviluppo di sistemi di memorizzazione e analisi dei dati, e sistemi intelligenti e/o robotici
- qualsiasi industria produttiva, impresa di servizi o organizzazione, compresa la Pubblica Amministrazione, interessata alla gestione e analisi di dati, alla gestione dei processi aziendali e ai sistemi strategici di supporto alle decisioni
- I principali ruoli che un diplomato in Informatica potrà ricoprire in questi ambiti sono i seguenti:
- progettare sistemi di elaborazione dati, anche in rete locale, inclusa la scelta ed il dimensionamento di interfaccia verso apparati esterni
- sviluppo pacchetti di software nell'ambito di applicazioni di vario genere, come sistemi di automazione e di acquisizione dati, banche dati, calcolo tecnico-scientifico, sistemi gestionali
- pianificare l'espansione delle risorse informatiche in realtà produttive e gestire l'esercizio di sistemi di elaborazione dati
- assistere gli utenti dei sistemi di elaborazione dati fornendo loro consulenza e formazione di base sul software e sull'hardware.



Tecnologie dell'Intelligenza artificiale

Quadri orario del settore Informatica e Telecomunicazioni

Curvatura: Intelligenza Artificiale

Attività e insegnamenti obbligatori ^(I)	1° Biennio		Attività e insegnamenti obbligatori ^(II)	2° Biennio		5°
	1°	2°		3°	4°	Anno ^(IV)
Lingua e letteratura italiana	132	132	Lingua e letteratura italiana	132	132	132
Lingua inglese	99	99	Lingua inglese	99	99	99
Storia	66	66	Storia	66	66	66
Matematica	132	132	Matematica	99	99	99
Diritto ed economia	66	66	Complementi di matematica	33	33	
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	99 (33)	99 (33)	99 (66)
Geografia economica	33		Sistemi e reti	132 (66)	132 (66)	132 (66)
Scienze integrate (Fisica)	99 (66)	99 (66)	Informatica	165 (99)	165 (99)	132 (132)
Scienze integrate (Chimica)	99 (66)	99 (66)	Gestione progetto, organizzazione d'impresa			99 (33)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99 (66)	99 (66)	Telecomunicazioni	99 (66)	99 (66)	
Tecnologie informatiche	99 (66)		Scienza dei dati (Data Science)			33
Scienze e tecnologie applicate ^(III)		99	Intelligenza Artificiale (Artificial Intelligence)	33	33 (33)	66 (33)
Scienze motorie a sportive	66	66	Scienze motorie a sportive	66	66	66
Religione	33	33	Religione	33	33	33
Totale ore annue ^(I)	1089	1056	Totale ore annue ^(I)	1056	1056	1056

^(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

^(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico.

^(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

^(IV) Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione: Energia



Laboratorio di Sistemi pneumatici

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia - Articolazione Energia

- Ha competenze specifiche nella scelta dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente.
- E' in grado di dimensionare, installare e gestire impianti industriali.

Profilo in uscita

A conclusione del percorso quinquennale, che si conclude con l'Esame di Stato, lo studente è in grado di:

- lavorare nelle industrie per la produzione di macchine e componenti per impianti energetici;
- esercitare la libera professione nell'ambito della progettazione e della consulenza tecnica e tecnico-giuridica, previo tirocinio ed Esame di Stato;
- lavorare nelle aziende di installazione, manutenzione e conduzione di impianti termici;
- integrare le conoscenze di meccanica, elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, contribuendo all'innovazione nonché all'adeguamento tecnologico delle imprese;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- svolgere l'attività di impiegato, presso aziende private, con funzioni tecniche nella progettazione, costruzione, montaggio, avviamento, messa a regime e manutenzione di macchine e impianti meccanici e termo meccanici;
- svolgere l'attività di impiegato presso Enti pubblici, con funzioni tecniche di controllo sulla sicurezza delle macchine e degli impianti meccanici e termo-meccanici;
- svolgere l'attività di libero professionista come progettista/direttore dei lavori di impianti termo-meccanici, antincendio, ventilazione, condizionamento e refrigerazione;
- svolgere l'attività di docente tecnico-pratico nei laboratori degli Istituti di Istruzione tecnica e professionale e nei corsi per lavoratori dell'industria.
- proseguire negli studi universitari tecnico-scientifici.



Laboratorio di Macchine ed Energia

Gli studenti, nei cinque anni di corso, hanno la possibilità di conseguire certificazioni linguistiche Cambridge fino al livello C2 e certificazioni informatiche Cisco ed ECDL. A partire dal secondo biennio sono proposte agli studenti numerose attività di orientamento per il prosieguo degli studi e la scelta delle facoltà universitarie.

Quadri orario del settore Meccanica, Meccatronica ed Energia (Articolazione Energia)

Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alt.	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I)	693	660	495	495	495

Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione(II)	1° biennio		2° biennio		5° anno ^(IV)
	1°	2°	3°	4°	
Scienze integrate (Fisica)	99 (33)	99 (33)			
Scienze integrate (Chimica)	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie e tec. di rapp.ne grafica	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie informatiche	99 (66)				
Scienze e tecnologie applicate(III)		99			
Complementi di matematica			33	33	
Meccanica, macchine ed energia			165 (99)	165 (99)	165 (99)
Sistemi e automazione			132 (66)	132 (66)	132 (66)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			132 (66)	66 (33)	66 (33)
Impianti energetici, disegno e prog.			99 (33)	165 (99)	198 (132)
Totale ore annue (I)	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue (I)	1.089	1.056	1.056	1.056	1.056

^(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

^(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico.

^(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

^(IV) Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione: Meccanica e Meccatronica



Sistemi e automazione e CAD

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica e Energia Articolazione Meccanica e Meccatronica):

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi.

Il Profilo in uscita

A conclusione del percorso quinquennale, che si conclude con l'Esame di Stato, lo studente è in grado di:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;
- Organizzare il processo produttivo definendone modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione;
- Progettare strutture, apparati e sistemi, analizzandone sollecitazioni meccaniche e altri stress.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi;
- Intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti con procedure e standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.
- Svolgere l'attività di impiegato, presso aziende private, con funzioni tecniche nella progettazione, costruzione, montaggio, avviamento, messa a regime e manutenzione di macchine ed impianti meccanici e termo meccanici.
- Svolgere l'attività di Impiegato, presso Enti pubblici, con funzioni tecniche di controllo sulla sicurezza delle macchine e degli impianti meccanici e termo meccanici.
- Svolgere l'attività di libero professionista come progettista/direttore dei lavori di impianti termo-meccanici, antincendio, ventilazione, condizionamento e refrigerazione.
- Svolgere l'attività di docente tecnico-pratico nei laboratori degli Istituti di Istruzione tecnica e professionale e nei corsi per lavoratori dell'industria.



Robot Manipolatore

Gli studenti, negli anni di corso, hanno la possibilità di conseguire certificazioni linguistiche Cambridge fino al livello C2 e certificazioni informatiche Microsoft MOS, Cisco ed ECDL. Dal secondo biennio sono proposte agli studenti numerose attività di orientamento per il proseguo degli studi e la scelta delle facoltà universitarie.

Quadri orario del settore Meccanica, Meccatronica ed Energia**Articolazione Meccanica e Meccatronica**

Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alt.	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I)	693	660	495	495	495

Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione ^(II)	1° biennio		2° biennio		5° anno ^(IV)
	1°	2°	3°	4°	
Scienze integrate (Fisica)	99 (33)	99 (33)			
Scienze integrate (Chimica)	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie e tec. di rapp.ne grafica	99 (33)	99 (33)			
Tecnologie informatiche	99 (66)				
Scienze e tecnologie applicate ^(III)		99			
Complementi di matematica			33	33	
Meccanica, macchine ed energia			132 (66)	132 (66)	132 (66)
Sistemi e automazione			132 (66)	99 (66)	99 (66)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			165 (99)	165 (99)	165 (99)
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale			99 (33)	132 (66)	165 (99)
Totale ore annue ^(I)	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue ^(I)	1.089	1.056	1.056	1.056	1.056

^(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane.

^(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico.

^(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

^(IV) Al quinto anno è previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica – CLIL

3.3 Curricolo di Istituto

Il Curricolo d'Istituto costituisce il cuore didattico del PTOF, il documento costitutivo dell'identità culturale e progettuale delle istituzioni scolastiche ed esplicita la progettazione curricolare, extracurricolare, educativa e organizzativa che le singole scuole adottano nell'ambito della loro autonomia (L. 107/2015).

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

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

1.3.1 Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie

- Incrementare la partecipazione delle famiglie agli appuntamenti istituzionali (elezioni OO.CC., C.d.C.).
- potenziare la collaborazione con il Comitato Tecnico Scientifico;
- produrre a fine anno scolastico il rapporto di rendicontazione sociale da presentare alle famiglie, al territorio e agli stakeholder.

3.3.2 La didattica curricolare

I principi fondamentali dell'organizzazione didattica dell'Istituto sono:

- Collegialità e integrazione delle aree disciplinari.
- Attenzione ai bisogni educativi manifestati dagli alunni, sviluppo delle loro potenzialità, personalizzazione degli interventi didattici e valorizzazione di ognuno.
- Aggiornamento e autoaggiornamento permanente.

L'organizzazione e la programmazione didattica dovranno articolarsi entro questo quadro di riferimento, tenendo presenti, quali modelli di organizzazione didattica, le direttive del MIUR.

In sintesi:

- I docenti accertano il livello di partenza degli alunni;
- Programmano attività didattica tenendo conto dei bisogni educativi e formativi rilevati;
- Definiscono tempestivi interventi di recupero e/o consolidamento;
- La programmazione è elaborata dagli stessi docenti collegialmente, ma con precisi apporti personali e adattamenti alla situazione della classe;
- La programmazione contiene riferimenti alle "modalità" di attuazione ritenute più idonee e più funzionali per il conseguimento degli obiettivi disciplinari e formativi.
- Si privilegia la programmazione modulare e si stabiliscono le scansioni di verifica/valutazione quadrimestrale e prove di verifica per classi parallele.
- Si adotta la didattica progettuale e laboratoriale.

È dato spazio agli insegnamenti trasversali: educazione alla cittadinanza, alla salute, alla legalità, all'affettività e all'ambiente.

Compatibilmente con le disponibilità economiche, vengono sviluppati progetti per contrastare la dispersione scolastica, favorire l'inclusione degli studenti con disabilità, DSA e con ogni altro bisogno educativo speciale (svantaggio socio-economico, divario linguistico e culturale, ecc.), l'orientamento, le pari opportunità, la parità di genere, la solidarietà e il rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente.

3.3.3 L'Area di Progetto

L'Area di Progetto, secondo quanto disposto dal Decreto Interministeriale del 9 marzo 1994 e s.m.i, è un modello di articolazione culturale ricavato dal monte ore annuo delle lezioni, che non altera né il quadro orario né la composizione delle cattedre e delle classi. In applicazione della Legge n. 107/15, l'Area di Progetto è strumento per la realizzazione di un percorso valido per i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza Scuola lavoro).

Ad essa dovrà essere dedicato un numero di ore non superiore al 10 % del monte ore annuo delle discipline coinvolte in questa attività che si propone di:

- Favorire l'apprendimento di strategie cognitive mirate a comprendere come si formano ed evolvono le conoscenze.
- Far cogliere all'alunno le relazioni esistenti tra l'"astratto" e il "concreto".
- Invitare l'alunno ad affrontare nuovi problemi con spirito di autonomia e creatività.
- Promuovere nell'alunno atteggiamenti che favoriscano la socializzazione, il confronto delle idee, la tolleranza verso la critica esterna e l'insuccesso, la revisione critica del proprio giudizio e la modifica della propria condotta di fronte a prove ed argomenti convincenti.
- Favorire il confronto tra la realtà scolastica e la realtà del mondo del lavoro, con particolare riferimento a quelle presenti sul territorio.
- Strutturare una naturale continuità tra i contenuti curriculari e i Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, così come prevista dalla Legge 107/15, anche con l'intervento di esperti esterni.
- Le tematiche dell'Area di Progetto si basano su un consistente nucleo di attività operative e realizzative.
- Ogni progetto viene sottoposto ad analisi di fattibilità per mettere in luce la natura e l'ampiezza delle competenze e delle risorse materiali necessarie alla sua realizzazione.

Lo studio di fattibilità definisce:

- Le competenze necessarie per affrontare i molteplici aspetti dei progetti.
- I compiti da affidare agli insegnanti ed eventualmente ad esperti esterni.
- Le modalità ed i tempi di attuazione;
- Le modalità di verifica e di comunicazione dei risultati.

Presuppone e documenta:

- L'analisi della situazione o del problema che il progetto intende affrontare.
- La formulazione dell'ipotesi di lavoro.
- L'attuazione del progetto.
- La verifica e la documentazione dei risultati.

A ciascun progetto è assegnato un docente coordinatore che è nominato dal Dirigente Scolastico su segnalazione del Consiglio di Classe. Un progetto può avere durata pluriennale e classi di scuole diverse possono collaborare alla realizzazione di uno stesso progetto.

La valutazione degli studenti relativamente alle attività da loro svolte durante l'area di progetto contribuisce alla formulazione dei giudizi in sede di scrutini finali.

L'Area di Progetto coinvolge opzionalmente le classi del primo biennio e obbligatoriamente le classi del secondo biennio e monoennio.

3.4 Iniziative di ampliamento curricolare

3.4.1 Offerta formativa d'integrazione

Il nostro Istituto, attento all'innovazione tecnologica, attiva e sostiene progetti finalizzati alla formazione e al rinnovamento delle proprie attrezzature tecnologiche, con l'intento di avvicinare la scuola al territorio e all'Europa. Pertanto, in linea con il Rapporto di Autovalutazione e con il Piano di Miglioramento, si prefigge di:

- Dare spazio a progetti mirati al rafforzamento della preparazione di base degli studenti, alla motivazione allo studio e alla cultura del bello anche aderendo a concorsi nazionali ed europei.
- Favorire progetti riservati a studenti meritevoli e alle collaborazioni con l'estero.
- Perfezionare l'Italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori 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;
- Individuare percorsi e sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli studenti;
- Sviluppare le competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media, nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
- Prevenire e contrastare la dispersione scolastica, ogni forma di discriminazione e di bullismo anche informatico; Cyberbullismo.
- Potenziare l'inclusione scolastica e il 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;
- Valorizzare la scuola intesa come comunità attiva ed educante, aperta al territorio, implementando l'interazione con le famiglie, con la comunità, con le organizzazioni del Terzo Settore e con le imprese.

- Intensificare le attività di orientamento in uscita, rafforzando le collaborazioni con il mondo del lavoro e dell'Università.

Tali obiettivi saranno raggiunti mediante l'attivazione di progetti di classe e/o trasversali approvati dai Consigli delle Classi interessate. Per evitare carichi eccessivi, ogni studente potrà aderire ad attività che comportino un impegno, indicativamente, non superiore alle venti ore extracurricolari per ogni quadrimestre. I progetti potranno essere indirizzati ad una singola classe o a gruppi, composti da un congruo numero di studenti anche di classi diverse. La programmazione dei progetti potrà essere distribuita nell'arco dell'intero anno finanziario. L'attuazione degli stessi avverrà in funzione dei finanziamenti a disposizione.

3.4.2 Adozione dei libri di testo

Nell'adozione dei libri di testo per classi parallele, si dovrà tenere in particolare considerazione il criterio di uniformare i testi agli indirizzi di studio. Gli stessi testi dovranno essere in armonia con il PTOF, nel quadro dei tetti di spesa previsti dalle normative in vigore.

3.4.3 Viaggi d'Istruzione ed attività para / inter / extrascolastiche

In attinenza a quanto programmato nelle Aree di progetto delle classi del 2° biennio e monoennio i viaggi costituiscono parte integrante e qualificante dell'offerta formativa, aventi la finalità di integrazione della normale attività della scuola sia in ordine alla formazione generale della personalità degli studenti sia in ordine al completamento delle preparazioni specifiche in vista del futuro ingresso nel mondo del lavoro.

Trattasi di attività educative e didattiche a tutti gli effetti, anche se vissute in un contesto ambientale diverso dalla scuola; durante lo svolgimento delle stesse si tengono presenti gli stessi principi di rispetto delle persone e delle cose, di autodisciplina individuale e collettiva, l'osservanza delle norme che regolano le attività didattiche e l'applicazione del regolamento di Istituto.

I viaggi di istruzione e le visite guidate si possono effettuare, di norma, fino al 30 Aprile considerando questa la data massima di rientro in sede dei partecipanti, fatta eccezione per eventuali attività sportive o visite, nei soli giorni festivi, ai parchi nazionali, e per la partecipazione ad eventi di rilevanza culturale nazionale.

E' opportuno che i viaggi non coincidano con particolari attività istituzionali quali: scrutini, elezioni scolastiche, attività di formazione del personale docente. E' vietata qualsiasi uscita durante la somministrazione delle prove nazionali.

Per quanto attiene alle condizioni di partecipazione, alla tipologia, al periodo di effettuazione e durata, alla informazione ed organizzazione, alla documentazione indispensabile ed al periodo di svolgimento, si richiama il vigente regolamento di istituto.

Da sempre realizzati in conformità a quanto previsto dal PTOF e dal Regolamento d'Istituto dello stesso anno scolastico.

3.4.4 Formazione e tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Attivazione, nel rispetto della normativa vigente, di appositi corsi di formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro destinati al personale e a tutti gli studenti, soprattutto se inseriti nei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento che si svolgeranno, ove necessario, in modalità a distanza.

3.5 Attività previste in relazione al PNSD

La legge 107/2015 assegna un posto di primo piano allo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, che vengono considerate trasversali ai vari ambiti e discipline e possono essere utilizzate con successo per il recupero, lo sviluppo e il potenziamento di competenze interdisciplinari e metacognitive. Per questo, il nostro istituto, ha inserito, nel tempo, all'interno del PTOF, e fa propri gli obiettivi previsti dalla legge n.107/2015 e, dal successivo "Piano Nazionale per la Scuola Digitale", che declina tali obiettivi in una serie di azioni operative a supporto delle quali vengono previsti finanziamenti mirati e azioni di supporto.

3.5.1 Azioni coerenti con il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)

L'attività che l'Istituto, compatibilmente con la situazione pandemica, nell'ambito del Piano, intende attuare, si muove su tre direttrici:

- miglioramento della dotazione hardware: nella consapevolezza che tale dotazione è imprescindibile per una efficace azione didattica, è stata ampliata la dotazione tecnologica sia con fondi propri sia con risorse esterne;

- attività didattiche: per promuovere l'uso consapevole e finalizzato delle tecnologie, gli studenti possono utilizzare i dispositivi personali. La scuola è completamente attrezzata per approcciare la modalità BYOD (Bring Your Own Device - Porta il tuo dispositivo personale) adottata sempre più anche da aziende nel mondo. Ciò rende possibile utilizzare Internet in tutte le attività didattiche, fruendo anche dell'apporto, in videoconferenza, dei docenti esteri con cui la scuola da tempo collabora;
- formazione dei docenti: è stata istituita la figura di "Animatore digitale" con il compito di promuovere nuove iniziative e attività nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, in collaborazione con i docenti del gruppo per l'innovazione digitale. Tale esperienza ben si coniuga con gli tutti gli indirizzi dell'Istituto Tecnico e con il Liceo i cui standard di informatizzazione e digitalizzazione sono elevatissimi. Considerate le professionalità presenti in Istituto (sin dal 1972, anno in cui è stato istituito l'indirizzo di Informatica), è periodicamente programmato un corso per la formazione metodologica degli insegnanti, condotto da esperti interni. Inoltre, alcuni insegnanti partecipano alla formazione continua promossa dal Piano Nazionale Scuola Digitale sia come allievi sia come docenti esperti.

3.5.2 Progettazione sulla intensificazione tecnologica

L'Istituto da sempre è proiettato verso l'innovazione, sia in campo didattico sia tecnologico. L'introduzione di realtà aumentata, realtà virtuale e metaverso rappresenta un'innovazione educativa straordinaria. Queste nuove tecnologie offrono agli studenti l'opportunità di apprendere in un ambiente virtuale con una vasta gamma di risorse e interazioni. Sono pertanto disponibili visori AR/VR per la didattica di tutte le discipline, anche quelle umanistiche, e sono in via di realizzazione i laboratori dedicati all'intelligenza artificiale e al metaverso.

3.6 P.C.T.O. - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Premesso che la legge 107/2015 impone per gli Istituti Tecnici e i Licei la realizzazione di Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza Scuola lavoro) della durata di 150 e 90 ore rispettivamente, il CTS, Comitato Tecnico Scientifico, operante nel nostro Istituto è stato di valido supporto per individuare modalità di attuazione e criticità che il tessuto economico del territorio lascia intravedere. Pertanto saranno attuati percorsi basati sia su esperienze in azienda sia su esperienze di impresa simulata, accompagnate da ore di lezione preparatorie, finalizzate all'acquisizione di nozioni e alla consapevolezza dell'importanza che la sicurezza degli impianti e la formazione e protezione dei lavoratori riveste sul posto di lavoro.

Nell'attività saranno dapprima coinvolte le aziende rappresentate nel nostro CTS, poi si chiederà la collaborazione ad altre aziende ed enti, anche attinti da opportuni elenchi previsti dalla legge 107/2015.

E' intenzione della scuola svolgere la maggior parte dell'esperienza di PCTO in reale presenza in azienda, fuori dalla scuola, con l'ausilio di tutor che saranno scelti tra il personale docente dopo una procedura di selezione per titoli e motivazione.

3.7 Valutazione degli apprendimenti

La scansione dell'anno scolastico, ai fini della valutazione del profitto degli studenti, sarà ripartita in due quadrimestri, prevedendo la comunicazione alle famiglie sull'andamento degli studi dei figli, anche attraverso il registro elettronico.

La valutazione degli alunni si conforma alle seguenti tabelle, valide anche per l'insegnamento di EDUCAZIONE CIVICA.

3.7.1 Scheda di valutazione del primo biennio

VOTI	CONOSCENZE	CAPACITA'	COMPETENZE
1-3*	Non ha acquisito alcuna conoscenza. Rifiuta le verifiche.	Commette gravi errori negli elaborati e nelle comunicazioni Incontra difficoltà nella comprensione delle consegne.	Non ha autonomia e non sa applicare le conoscenze.
4	Ha acquisito una conoscenza frammentaria e lacunosa.	Commette errori diffusi nella elaborazione scritta, orale e grafica.	Commette gravi errori nell'applicazione delle regole e nell'esecuzione degli elaborati tecnico –pratici.
5	Possiede conoscenze incomplete e superficiali.	Commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.	Applica se guidato conoscenze e procedure solo di compiti semplici e senza commettere errori.
6	Possiede una conoscenza essenziale de contenuti disciplinari.	Esegue compiti e procedure in modo consapevole in situazioni note.	Sa applicare autonomamente conoscenze e procedure in compiti semplici senza errori.
7	Possiede conoscenze complete ma non approfondite.	Sa comprendere e rimodulare concetti e procedure anche in situazioni non note.	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite a compiti complessi anche se con talune imprecisioni.
8	Possiede conoscenze complete, approfondite e ben coordinate.	Sa cogliere le implicazioni e determinare correlazioni tra eventi e fenomeni.	Sa applicare le conoscenze e le procedure
9-10	Possiede conoscenze approfondite, integrate ed ampliate.	Sa cogliere le implicazioni e determinare le correlazioni in modo personale e originale.	Sa applicare i contenuti e le procedure ottimizzando le conoscenze in ambiti interdisciplinari.

*) Valutazioni inferiori a quattro non sono applicate fino al termine del mese di ottobre

3.7.2 Scheda di valutazione del secondo biennio e monoennio

	CONOSCENZE	COMPETENZE	ANALISI	SINTESI	VALUTAZIONE
1-3*	Non ha acquisito alcuna conoscenza. Rifiuta le verifiche.	Commette gravi errori negli elaborati e nelle comunicazioni. Incontra difficoltà nella comprensione delle consegne.	Analizza in modo inconsistente.	Esegue sintesi insignificanti.	Non sa esprimere valutazioni personali adeguate e coerenti con la situazione.
4	Ha acquisito una conoscenza frammentaria e lacunosa.	Commette errori diffusi nell'elaborazione scritta, orale e grafica.	Analizza in maniera lacunosa e con errori.	Sintetizza in maniera approssimativa e generica.	Esprime valutazioni non coerenti sul piano della motivazione.
5	Possiede conoscenze incomplete e superficiali.	Commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.	Aiutato analizza anche se in maniera incompleta.	Aiutato sa sintetizzare in modo incerto ed insicuro.	Esprime giudizi semplici con qualche incertezza.
6	Possiede una conoscenza essenziale de contenuti disciplinari.	Esegue compiti e procedure in modo consapevole in situazioni note.	Sa cogliere le relazioni di una situazione semplice.	Sa sintetizzare le conoscenze in modo chiaro e semplice.	Se sollecitato mostra adeguate capacità di autonomia di giudizio in situazioni semplici e/o note.
7	Possiede conoscenze complete ma non approfondite.	Sa comprendere rimodulare concetti e procedure anche in situazioni non note.	Sa effettuare analisi appropriate e pertinenti.	Sa effettuare sintesi autonome, coerenti e puntuali.	Effettua valutazioni in maniera autonoma e articolata.
8	Possiede conoscenze complete, approfondite e ben coordinate.	Sa cogliere le implicazioni e determinare correlazioni tra eventi e fenomeni.	Sa condurre analisi complete e approfondite.	Sa effettuare sintesi corrette e personali di conoscenze complesse.	Effettua valutazioni personali complete e approfondite.
9-10	Possiede conoscenze approfondite, integrate ed ampliate.	Sa cogliere le implicazioni e determinare le correlazioni in modo personale ed originale.	Ha padronanza degli strumenti di analisi che realizza in situazioni complesse e interdisciplinari.	Sa organizzare in modo metodico e razionale le conoscenze e le procedure apprese.	Effettua in forma autonoma e con elevato senso critico valutazioni personali corrette e approfondite in ogni situazione.

*) Valutazioni inferiori a quattro non sono applicate fino al termine del mese di ottobre.

3.8 Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

3.8.1 Protocollo per l'accoglienza e la gestione del percorso scolastico di studenti con Bisogni Educativi Speciali.

Il nostro Istituto nell'accoglienza dei suoi alunni e nella progettazione degli interventi didattici è attento a tutte le esigenze educative di alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES). Nell'acronimo BES sono compresi gli alunni con disabilità, gli alunni con difficoltà di apprendimento riconducibili ai Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e alunni con svantaggio socio-economico, linguistico e culturale. L'obiettivo è quello dell'inclusione scolastica e della realizzazione del diritto all'apprendimento per gli studenti in situazione di difficoltà.

Per quanto riguarda le procedure da attuare in relazione a studenti con DSA, si fa riferimento alle seguenti disposizioni normative:

- Legge n. 170 del 08/10/2010;
- D.M. n. 5669 del 12/07/2011 (con allegate Linee Guida);

Il "Protocollo per l'accoglienza e la gestione del percorso scolastico di studenti con B.E.S." disponibile sul sito internet della Scuola alla voce "Documenti", definisce in modo chiaro, sistematico ed univoco tutte le azioni intraprese dalla scuola nonché le funzioni ed i ruoli di ogni agente.

Il protocollo include:

- la descrizione normativa in merito agli alunni BES
- la specifica dei Disturbi Specifici di Apprendimento;
- le modalità di accoglienza e inclusione degli alunni (fasi);
- la descrizione dei ruoli e dei compiti di tutti gli agenti;
- il modello del Piano Didattico Personalizzato;
- i questionari e le griglie osservative;
- i riferimenti normativi e gli accordi che definiscono la certificazione diagnostica;
- le indicazioni relative a strumenti compensativi, misure dispensative, criteri di verifica e valutazione;
- le indicazioni per le lingue straniere;
- le indicazioni operative per lo svolgimento delle prove degli Esami di Stato;
- le indicazioni operative per lo svolgimento delle prove INVALSI;
- la procedura da seguire in caso di sospetto di DSA;
- i riferimenti normativi;
- la bibliografia e sitografia di riferimento;

Finalità

Il Protocollo di Accoglienza ha le finalità di:

- Garantire il diritto allo studio e le pari opportunità di sviluppo;
- Favorire il successo scolastico mediante la didattica individualizzata e personalizzata;
- Ridurre i disagi formativi, emozionali e relazionali connessi al disturbo;
- Adottare forme di verifica e di valutazione adeguate alle necessità degli alunni con BES/DSA
- Sensibilizzare gli insegnanti e i genitori nei confronti delle problematiche degli alunni con BES/DSA (aggiornamento e formazione, attività di consulenza, ecc.);
- Promuovere iniziative di comunicazione e collaborazione tra la famiglia, la scuola e l'Ente che ha in carico l'alunno con DSA.

3.8.2 Accoglienza, Inclusione, recupero e potenziamento

Attraverso la permanenza in aula, la partecipazione alle attività comuni e la realizzazione di progetti specifici, la scuola realizza attività, definite nel Protocollo di Accoglienza, per favorire l'inclusione degli studenti H, DSA, BES nel gruppo dei pari. Gli insegnanti curricolari e di sostegno collaborano strettamente tra loro e con le famiglie. PDP e PEI sono redatti, aggiornati e applicati sistematicamente. Esiste un attivo gruppo GLO con insegnanti specializzati, titolati e motivati. Gli obiettivi previsti nel PAI sono sistematicamente verificati e il documento aggiornato.

E' stata definita la figura del docente Tutor e la figura dello studente Tutor di colleghi più giovani.

La scuola realizza il recupero in itinere e interventi integrativi pomeridiani. Gli interventi sono sempre valutati. Si stima, anche sulla scorta di pareri espressi dagli studenti, una efficacia nel 80% dei casi. In tutte le classi gli strumenti compensativi e dispensativi, una volta definiti e condivisi, sono sempre utilizzati ciò aumenta l'impegno degli studenti nel primo quadrimestre.

3.8.3 Piano Annuale per l'Inclusione (P.A.I.)

Il P.A.I. è un documento programmatico ed uno strumento di progettazione che contiene la rappresentazione:

- dei bisogni (censimento degli alunni bisognosi di speciale attenzione a fronte della compiuta osservazione del funzionamento scolastico che li caratterizza);
- degli input (risorse professionali, strutturali, infrastrutturali, strumentali) di cui la scuola dispone per la presa in carico del bisogno rappresentato;
- delle figure e dei luoghi intra e inter istituzionali deputati alla progettazione ed alla presa in carico della persona in situazione di bisogno;
- degli strumenti adottati per la presa in carico (PEI, PDP);
- dei metodi e degli strumenti adottati per la verifica dell'efficacia della dimensione inclusiva progettata e implementata, destinata non solo agli alunni con bisogni educativi speciali, ma ai bisogni di ciascuno attraverso una didattica attenta, capace ed efficace.

Il PAI, come da Direttiva Ministeriale "Strumenti di intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica" del 27 dicembre 2012 e Circolare Ministeriale n. 8 del 6 marzo 2013, è redatto annualmente dal Gruppo di Lavoro Operativo per l'inclusione (G.L.O.).

Il G.L.O., attivo nell'Istituto "G.B. Pentasuglia" dall'anno scolastico 2012-13, è costituito da docenti indicati dal Collegio dei Docenti e svolge le seguenti funzioni:

- rilevazione dei Bisogni Educativi Speciali (BES) presenti nella scuola;
- raccolta e documentazione degli interventi didattico-educativi posti in essere anche in funzione di azioni di apprendimento organizzativo in rete tra scuole e/o in rapporto con azioni strategiche dell'Amministrazione;
- focus/confronto sui casi, consulenza e supporto ai colleghi sulle strategie/metodologie di gestione delle classi;
- rilevazione, monitoraggio e valutazione del livello di inclusività della scuola;
- raccolta e coordinamento delle proposte formulate dai singoli gruppi operativi sulla base delle effettive esigenze, ai sensi dell'art. 1, c. 605, lettera b, della legge 296/2006, tradotte in sede di definizione del PEI come stabilito dall'art. 10 comma 5 della Legge 30 luglio 2010 n. 122;
- elaborazione del Piano Annuale per l'Inclusione, redatto al termine di ogni anno scolastico (entro il mese di Giugno) e adeguato all'inizio dell'anno scolastico successivo (mese di ottobre);
- implementazione di azioni di sistema (formazione, tutoraggio, progetti di prevenzione, monitoraggio, ecc.) in collaborazione con la rete dei CTS e dei servizi sociali e sanitari territoriali.

4. L'ORGANIZZAZIONE

4.1 Modello organizzativo

L'ufficio di Presidenza

Il Dirigente Scolastico riceve il pubblico previo appuntamento telefonico.

4.2 Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

4.2.1 Orari di apertura dell'Istituto

L'Istituto è aperto, per lo svolgimento delle attività scolastiche, tutti i giorni lavorativi dalle ore 08:00 alle ore 14:00 o 14:30 in relazione all'orario scolastico programmato e tutti i pomeriggi in cui le attività previste nel P.T.O.F. e deliberate dagli organi collegiali lo richiedano, fino alle ore 22.00

4.2.2 Orario di servizio dei docenti

I docenti impegnati alla prima ora di lezione assumono servizio alle ore 08:00, quelli in servizio nell'ultima ora di lezione terminano il servizio alle ore 14:10. Ciascun docente segue il proprio orario di lezioni stabilito, con diritto, di norma, ad una giornata libera nell'arco di ciascuna settimana e fornisce due ore mensili da destinare al ricevimento individuale con i genitori.

L'orario di lezione e le ore di ricevimento dei genitori sono stabiliti all'inizio di ogni anno scolastico e visti dal Dirigente Scolastico.

I docenti con cattedre inferiori alle 18 ore settimanali completano con ore a disposizione, o secondo quanto stabilito dal CCNL, per far fronte alle necessità dell'Istituto; i docenti di potenziamento espletano il proprio servizio secondo le necessità della scuola e nell'ambito del CCNL.

Il calendario delle ore a disposizione è stabilito all'inizio di ciascun anno scolastico.

4.2.3 Orario delle lezioni

È articolato su sei giorni settimanali e le ore di lezione sono di 60' come di seguito specificato:

Inizio attività		Fine attività	
08:00	Ingresso docenti	13:10 – 14:10	Uscita alunni
08:05	Ingresso studenti	13:15 – 14:15	Uscita docenti
08:10	Inizio lezioni		

Scansione oraria	
08:10 – 09:10	1° ora di lezione
09:10 – 10:10	2° ora di lezione
10:10 – 11:10	3° ora di lezione
11:10 – 12:10	4° ora di lezione
12:10 – 13:10	5° ora di lezione
13:10 – 14:10	6° ora di lezione

4.3 Reti e Convenzioni attivate

4.3.1 Proposte e pareri provenienti dal territorio e dall'utenza

La scuola intende valorizzare le conoscenze e competenze acquisite dagli studenti nei diversi indirizzi stipulando convenzioni e collaborazioni con enti, associazioni e altre scuole. Sono attive le collaborazioni con Provincia di Matera, Formapi, Università, Ageforma, Enti Pubblici, Imprese ed Aziende commerciali ed industriali.

Nella fase di ricognizione preliminare alla stesura del Piano, sono stati sentiti i rappresentanti del territorio e dell'utenza che fanno parte del nostro Comitato Tecnico Scientifico, per esprimere pareri e indicazioni circa l'orientamento dell'Istituto. L'organismo, al momento della stesura di questo documento è formato da esponenti del tessuto sociale, imprenditoriale ed economico del territorio quali Regione Basilicata, Provincia di Matera, Comune di Matera, A.S.M. di Matera, Università di Basilicata, Camera di Commercio di Matera, Confindustria Basilicata, Archivio di Stato, E.N.E.A., Centro di Geodesia Spaziale - A.S.I., Acquedotto Lucano, A.R.P.A.B., Edilcassa Matera, C.N.A. di Matera, CALIA ITALIA, SUDELETTRA Matera, CONFAPI Matera, Collegio dei Periti Industriali di Matera, COMER INDUSTRIES S.p.A., IMPEL s.r.l., SACEL s.r.l., CABLING s.r.l., TECNOBLEND s.r.l., ALTRAFO s.r.l., DIGIMAT s.r.l., BRECAV s.r.l., BAWER s.r.l., INTELDATA, Ordine degli Ingegneri di Matera, Ordine degli Architetti di Matera.

Dalle riunioni e dall'espressione dei pareri dei partecipanti è emersa la necessità di:

- attuare i Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento dei nostri studenti anche in periodi estivi;
- portare sempre più spesso in classe esperienze e conoscenze rinvenienti dal mondo del lavoro e delle professioni, per curvare le discipline verso aspetti sempre più vivi e attuali;
- potenziare i percorsi di orientamento in uscita degli studenti.

Predisposto dalla Commissione P.T.O.F. nelle sedute conclusesi il 10 ottobre 2023
Elaborato dal Collegio dei Docenti nella seduta del 18 ottobre 2023

A cura di:

Dirigente Scolastico: Prof. Antonio Epifania
Direttore S.G.A.: Dott.ssa Angela Martulli
Primo Collaboratore del D.S.: Prof. Da. Colonna
Collaboratore del D.S.: Prof.ssa M. R. Raucci
Fiduciario di Plesso: Prof.ssa A. De Ruggiero
Fiduciario di Plesso: Prof.ssa M. T. Cosola
Funzione Strumentale Area 4: Prof.ssa M. Lopercolo

Docenti Funzioni Strumentali:

Area 1: Prof. L. Demuro
Area 2: Prof. Do. Colonna
Area 3: Prof. F. L. Lascaro
Area 5: Prof.ssa F. Martinelli

Docenti Responsabili di Indirizzo:

LICEO S.S.A.: Prof.ssa C. De Ruggieri
CHIMICA: Prof.ssa A. Serini
ELETTRROTECNICA: Prof. C. D. Papapietro
INFORMATICA: Prof. G. Cosola
MECCANICA: Prof. L. Calabrese