



# Piano Triennale Offerta Formativa

I.S. "N.COPERNICO-A.CARPEGGIANI"

---

*Triennio 2022-2025*

*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola I.S. "N.COPERNICO-A.CARPEGGIANI" è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del 21/12/2021 sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. 15859/2021 del 18/12/2021 ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del 21/12/2021 con delibera n. 5*

*Anno scolastico di predisposizione:  
2021/22*

*Periodo di riferimento:  
2022-2025*

## INDICE SEZIONI PTOF

### LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

1.1. Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

### LE SCELTE STRATEGICHE

2.1. Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

### L'OFFERTA FORMATIVA

3.1. Insegnamenti attivati

### ORGANIZZAZIONE

4.1. Organizzazione

# LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

## ANALISI DEL CONTESTO E DEI BISOGNI DEL TERRITORIO

Il Polo Tecnico Industriale e Professionale nasce nel 2012, dall'aggregazione dell'ITI "N.Copernico-A.Carpeggiani" e dell'IPSIA "Ercole I d'Este" a seguito del piano di dimensionamento provinciale con l'intento di offrire un ampio ventaglio di indirizzi negli ambiti Informatico-Telecomunicazioni, Chimico-Biotecnologico, Elettrico-Elettronico, Meccanico-Energetico e Moda all'interno della stessa istituzione scolastica, pur rimanendo le due scuole distinte come ubicazione, studenti e indirizzi di studio.

L'aggregazione dei due Istituti ha permesso, da un lato, una razionalizzazione della gestione (unico dirigente, stesso personale Ausiliario Tecnico Amministrativo, ordinativi unici...) e dall'altro una maggiore collaborazione fra il personale docente, soprattutto nei casi in cui si renda opportuno il passaggio di uno studente da un corso di studi ad un altro, per garantirne il successo formativo.

I cinque anni di studio dell'istituto tecnico ITI "A.Copernico-N.Carpeggiani" propongono un percorso volto a conseguire una solida preparazione culturale e le competenze necessarie sia per un rapido inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni (in un'impresa o in un'attività indipendente), sia per proseguire gli studi all'Università e negli Istituti Tecnici Superiori. Ciò che maggiormente contraddistingue tale percorso di studio è l'elevato grado di specializzazione che si consegue nel secondo biennio/quinto anno, sia con attività svolte in laboratori attrezzati, sia con approfondimenti teorici nelle discipline di indirizzo.

Dall'a.s. 2018/19 è attivo un corso quadriennale sperimentale, istituito con D.D. prot. 1568 del 28 dicembre 2017, che coinvolge una sezione

dell'articolazione informatica, .

Il corso serale dell'ITI, infine, apre le porte della formazione agli adulti che intendono dare una svolta alla loro carriera lavorativa o, più semplicemente, migliorare le loro conoscenze professionali.

L'Istituto Professionale **IPSIA "Ercole I d'Este"** si caratterizza soprattutto per la possibilità di fornire una preparazione professionale che permette un qualificato inserimento nel mondo del lavoro. L'Istituto Professionale è indirizzato a chi, avendo attitudini pratiche, desidera continuare gli studi in una scuola superiore dove l'aspetto operativo assume un ruolo rilevante, accompagnato dalla necessaria conoscenza di elementi teorici di base e da una adeguata preparazione culturale. Al termine del Quinto anno, lo studente, con il Diploma di Istruzione Superiore, ha la possibilità di accesso, oltre che al mondo del lavoro, anche all'Università.

Dall'Anno scolastico 2020/21 è stato attivato l'indirizzo di "Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: ottico".

## **La DID (Didattica Integrata Digitale)**

Il Piano scolastico per la DID (Didattica Integrata Digitale) prevede tre scenari differenti (ognuno composto da aspetti organizzativi e didattici): 1. Didattica in presenza, 2. Didattica mista (blended) in presenza/a distanza, 3. *Lockdown* e Didattica a Distanza.

Il nostro istituto definisce le modalità di realizzazione della didattica digitale integrata in un equilibrato bilanciamento tra attività sincrone e asincrone.

La didattica digitale integrata, intesa come metodologia di insegnamento-apprendimento, è rivolta a tutti gli studenti, come modalità didattica complementare che integra la tradizionale esperienza di scuola in presenza.

La progettazione della didattica in modalità digitale deve tenere conto del contesto e

assicurare la sostenibilità delle attività proposte e un generale livello di inclusività, evitando che i contenuti e le metodologie siano la mera trasposizione di quanto solitamente viene svolto in presenza.

Considerate le implicazioni etiche poste dall'uso delle nuove tecnologie e della rete, il nostro istituto prevede specifiche disposizioni in merito alle norme di comportamento da tenere durante i collegamenti da parte di tutte le componenti della comunità scolastica relativamente al rispetto dell'altro, alla condivisione di documenti e alla tutela dei dati personali e alle particolari categorie di dati (ex. dati sensibili). In relazione a tale ultimo aspetto si sottolinea come qualsiasi forma di condivisione debba riguardare solo dati personali adeguati, pertinenti e limitati a quanto strettamente necessario rispetto alle finalità per le quali sono trattati secondo il principio di minimizzazione tenendo conto del ruolo e delle funzioni dei soggetti a cui tale condivisione è estesa.

# LE SCELTE STRATEGICHE

## PRIORITÀ STRATEGICHE E PRIORITÀ FINALIZZATE AL MIGLIORAMENTO DEGLI ESITI

Nella individuazione degli aspetti strategici, che l'istituzione scolastica ritiene indispensabile sostenere e approfondire nel triennio 2022/2025, si è partiti dalla riflessione di quanto realizzato nel corso dei precedenti anni scolastici che, oltre ad essere caratterizzati da situazioni didattiche già monitorate e ritenute di sensibile attenzione, sono stati fortemente influenzati dalla situazione sanitaria che ha portato alla ridefinizione delle modalità di frequenza alle lezioni e delle metodologie didattiche utilizzate. Questa osservazione mette in evidenza, pertanto, la forte necessità di migliorare la motivazione dei discenti ed il recupero degli apprendimenti con l'obiettivo di ridurre gli insuccessi scolastici.

Le priorità individuate nel precedente PTOF vengono approfondite e ampliate; l'attenzione, per quel che riguarda i risultati scolastici, viene allargata all'intero primo biennio e le azioni previste seguiranno questo ampliamento. Rilevante sarà l'attenzione rivolta all'accoglienza e all'incoraggiamento volto a perseguire i risultati desiderati, all'ascolto puntuale e preciso dei disagi che potranno emergere ed infine, al recupero delle difficoltà con le modalità consuete (recuperi individualizzati) supportati dall'utilizzo delle modalità sperimentate nel corso della DDI.

Il miglioramento degli esiti nelle prove standardizzate verrà perseguito attraverso articolate e mirate azioni specifiche che consentano agli studenti delle classi interessate, classi seconde e classi quinte, di affrontare con consapevolezza, tranquillità e responsabilità le prove stesse al fine di contribuire al miglioramento degli standard dell'istituto di appartenenza.

<b>PRIORITA' STRATEGICHE</b>	<b>AZIONI</b>
<b>Riduzione del fallimento scolastico nel primo biennio</b>	-Percorso incoraggiante relativamente al primo anno  -Controllo delle situazioni di disagio a rischio dispersione,



	<p>predisposizione di interventi puntuali con il supporto del servizio del "Punto d'ascolto"</p> <p>-Formazione di un gruppo di lavoro costituito da figure di sistema che tengano monitorati nel tempo alcuni significativi indicatori: assenze, note disciplinari, andamento didattico, ecc. e che produca uno strumento di lettura dell'andamento nel tempo dei detti indicatori</p> <p>-Utilizzo degli strumenti tecnologici sperimentati nel corso della Ddi per interventi di recupero tempestivo e individualizzato</p>
<b>Migliorare l'esito nelle prove standardizzate.</b>	<p>-Informazione e sensibilizzazione delle classi 2° e 5° in merito alla finalità, metodologia ed esecuzione delle prove standardizzate</p> <p>-Lettura dei dati Invalsi relativamente alle prove standardizzate da discutere nei dipartimenti interessati per ridurre la dispersione implicita</p> <p>-Interventi didattico-disciplinari finalizzati ad affrontare le prove standardizzate</p>

# L'OFFERTA FORMATIVA

## INSEGNAMENTI ATTIVATI

### La riforma dei percorsi professionali

La riforma dei percorsi professionali, partita nell'anno scolastico 2018/2019, è stata pienamente recepita dal nostro Istituto ma attivata gradualmente.

Essa si basa su un ripensamento complessivo di strumenti e metodi per innovare le metodologie di approccio al processo di insegnamento/apprendimento.

I capisaldi sono:

- la progettazione per Assi Disciplinari, che ha richiesto la destrutturazione dei curricula tradizionali e una trasformazione dell'organizzazione scolastica;
- il Progetto Formativo Individuale (PFI), che ciascun Consiglio di Classe dovrà redigere entro il 31 gennaio del primo anno di frequenza, a partire da un bilancio personale del singolo studente, e che verrà aggiornato nel corso dei cinque anni;
- la personalizzazione degli apprendimenti (264 ore nel biennio) che avrà come fine il compito di creare percorsi adeguati alle possibilità dello studente.

In tale ottica vi è stato l'accorpamento delle discipline in Assi Culturali e vi sarà la predisposizione di Unità di Apprendimento di Asse, di interesse ed interdisciplinari.

Si procede con una didattica laboratoriale, dando pieno risalto al PCTO (ex alternanza scuola/lavoro), per costruire un progetto formativo individuale, che metta al centro di ogni azione il singolo alunno/a.

Tale progetto è orientato alla personalizzazione educativa, volta a fare in modo che ogni studente/essa possa rafforzare e migliorare le proprie conoscenze e abilità per

una crescita permanente a partire dalle competenze Chiave di Cittadinanza, impreziosite da un percorso mirante al Contrasto alla Violenza di Genere.

I nostri percorsi stimolano i ragazzi alla maturazione di un progetto di vita e di lavoro, al fine di potersi meglio inserire nel tessuto economico del paese.

Gli indirizzi attuati sono:

- 1) industria ed Artigianato per il Made in Italy;
- 2) Manutenzione ed assistenza tecnica;
- 3) Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: Ottico.

Il biennio comprende 2112 ore complessive, articolate in 1188 ore di attività di insegnamento e 924 ore di insegnamento d'indirizzo.

Il triennio è articolato in un terzo, quarto e quinto anno e per ciascuno di essi l'orario è di 1056 ore, suddiviso in 462 ore di attività ed insegnamenti generali e 594 ore di attività ed insegnamento di indirizzo.

## **Sistema Moda**

Dall'anno scolastico 2022/ 2023, l'Istituto Copernico - Carpeggiani di Ferrara potrà offrire un'offerta formativa più ampia, potendo annoverare fra i propri corsi anche quello denominato " Sistema Moda".

Il nostro Istituto, all'interno delle sue articolazioni, offre già un corso moda chiamato "Made in Italy" che rientra nell'ambito della formazione professionale, ma, dopo attenta ricerca nel mercato del lavoro, sia in Provincia che nelle zone limitrofe, ci si è resi conto della necessità di formare futuri professionisti del settore tessile e abbigliamento , puntando su una solida base culturale, una didattica laboratoriale e sullo sviluppo di competenze che permettono un immediato inserimento nel mondo del lavoro.

Questo percorso formativo ha una durata di cinque anni, al termine del quale gli studenti sostengono l'esame di Stato e conseguono il diploma di istruzione secondaria di secondo grado con la qualifica di Perito tessile

Le Materie caratterizzanti sono: chimica applicata, tecnologie dei materiali, ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda, economia e marketing delle aziende della moda.

Il Diplomato avrà competenze specifiche nell'ambito delle diverse realtà ideativo-creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento, accessori e moda.

Il tempo scuola sarà di 32 ore settimanali di cui 6 riguardanti le materie tecniche e laboratoriali.

### **Traguardi attesi in uscita per gli insegnamenti attivati**

SECONDARIA II GRADO - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

ITI "N.COPERNICO-A.CARPEGGIANI"

#### **A. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

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

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.  
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

approfondite le competenze

sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

## 2. CHIMICA E MATERIALI

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.

- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

## 2. ELETTRONICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento

per le lingue (QCER).

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

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo

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

## D. ENERGIA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

dell'apprendimento  
permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti

e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.  
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo

relative a situazioni professionali.

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

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e

alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

## E. ELETTROTECNICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti

e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.  
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo

relative a situazioni professionali.

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

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo

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

Nell'articolazione "Elettrotecnica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

## 6. INFORMATICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici,

economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti

e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali  
descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti

elettronici e di telecomunicazione.

- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

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

## 6. MECCANICA E MECCATRONICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

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

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria

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

e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

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

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

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

- progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.

- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

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

## H. TELECOMUNICAZIONI

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

dell'apprendimento  
permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche

con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti

e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

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

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo

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

Nell'articolazione "Telecomunicazioni", viene approfondita l'analisi, la

comparazione, la progettazione,  
installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e  
sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni  
informatiche per reti locali e servizi a distanza.

ORDINE SCUOLA: SECONDARIA II GRADO

TIPOLOGIA: ISTITUTO PROFESSIONALE

INDIRIZZI: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA, INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER  
IL MADE IN ITALY, ARTI AUSILIARIE DELLE PROFESSIONI SANITARIE: OTTICO

TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati.

COMPETENZE GENERALI COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI:

1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.
2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.
3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
4. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.
6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.
7. Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.
9. Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.
10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.
11. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.

#### COMPETENZE DI INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA – MAT:

1. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
2. Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
3. Eseguire, le attività di assistenza tecnica ordinaria e straordinaria, degli nonché di manutenzione apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la

funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

4. Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.
5. Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.
6. Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

#### COMPETENZE DI INDIRIZZO INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY:

1. Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.
2. Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto.
3. Realizzare e presentare prototipi/modelli fisici e/o virtuali, valutando la sua rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione.
4. Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio.
5. Predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando le attività di manutenzione ordinaria.
6. Elaborare, implementare e attuare piani industriali/commerciali delle produzioni, in raccordo con gli obiettivi economici aziendali /di prodotto e sulla base dei vincoli di mercato.
7. Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.

#### COMPETENZE DI INDIRIZZO ARTI AUSILIARE DELLE PROFESSIONI SANITARIE - OTTICO:

1. Realizzare e curare la manutenzione di ausili e/o dispositivi ottici con funzione correttiva, sostitutiva, integrativa ed estetica per il benessere visivo della persona su prescrizione medica o con proprie misurazioni, utilizzando materiali, strumentazioni e tecniche di lavorazione adeguate.
2. Assistere tecnicamente il cliente nella selezione della montatura e delle lenti oftalmiche sulla base dell'ausilio ottico, del problema visivo, delle caratteristiche fisiche della persona, delle specifiche necessità d'uso e di sicurezza, dell'ergonomia e delle abitudini e informarlo sull'uso e sulla corretta manutenzione degli ausili ottici forniti.
3. Effettuare, con adeguate tecnologie e nei casi consentiti dalla normativa vigente, l'esame delle abilità visive e della capacità visiva binoculare in relazione alla progettazione e all'assemblaggio degli ausili ottici necessari, segnalando all'attenzione medica eventuali condizioni del cliente che indichino anomalie degli occhi e della salute.
4. Collaborare alla gestione, dal punto di vista aziendale, del reparto/settore/punto vendita, coadiuvando le attività amministrative e di promozione e commercializzazione dei prodotti.
5. Gestire l'applicazione di lenti a contatto per la compensazione di tutti i difetti visivi seguendo una prescrizione, curando l'attività post-vendita di controllo.
6. Curare l'organizzazione dello studio di optometria e di contattologia con particolare attenzione alla sicurezza del luogo di lavoro, all'igiene e alla salvaguardia ambientale.

ORDINE SCUOLA: SECONDARIA II GRADO - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO

## INDUSTRIALE: CORSO SERALE- ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

### TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

### Competenze specifiche di indirizzo

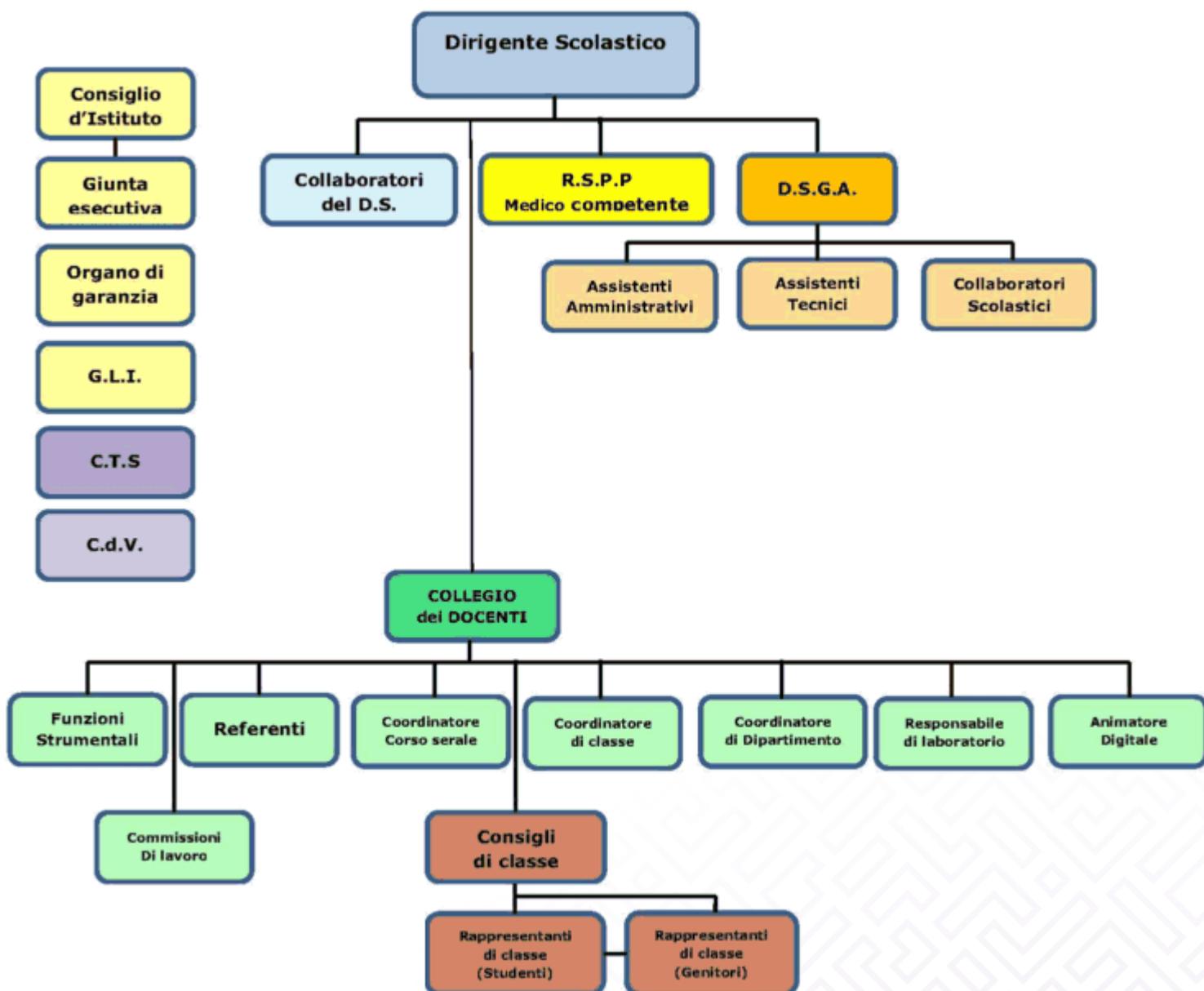
- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
-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



# ORGANIZZAZIONE

## ORGANIZZAZIONE

- **Organismi di funzionamento**



### Ruoli e figure coinvolte

STAFF (Collaboratori del DS)- vicario (1 docente), referenti ITI (2 docenti), referenti IPSIA (2 docenti)

FUNZIONI STRUMENTALI



- PTOF (1 docente)
- Star bene a scuola (1 docente)
- Orientamento in entrata/itinere (1 docente)
- Disabilità (2 docenti)
- Dsa (1 docente)
- Prevenzione Del Disagio Scolastico (1 docente)
- Supporto formativo e tecnologico all'azione didattica (1 docente)
- Riforma istituti professionali(1 docente)
- Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) (1 docente)

### REFERENTI

- Corso serale (1 docente)
- Quadriennale (1 docente)
- Gare appalto (1 docente)
- Sicurezza/privacy (1 docente)
- INVALSI (1 docente)
- Disabilità (IPSIA) (2 docenti)
- Scuola in ospedale istruzione domiciliare (1 docente)
- NIV (1 docente)
- Covid
- Educazione Civica (1 docente)
- Educazione allo sviluppo sostenibile e per le azioni di sostenibilità ambientale (1 docente)
- Progetti PON (1 docente)
- Corso Quadriennale (1 docente)

Amministratore sito (2 docenti)

Animatore Digitale (1 docente)

### COMMISSIONI

- PCTO- FS. PCTO (coordinatore), 1 docente per ogni indirizzo ITI (4) 1 docente IPSIA
- PTOF- FS. PTOF (coordinatore), 4 docenti di cui uno IPSIA
- Orario- 3 docenti
- NIV- Referente NIV (coordinatore), FS. PTOF, 4 docenti di cui uno IPSIA
- Prevenzione disagio scolastico/accoglienza/inclusione- F.S. Prevenzione disagio scolastico (coordinatore), F.S. Star bene a scuola, F.S. Disabilità, F.S. DSA, Referente Disabilità (IPSIA), 2 docenti di cui uno IPSIA
- Orientamento entrata/itinere- F.S. Orientamento (coordinatore), F.S. Star bene a scuola, F.S. Prevenzione disagio scolastico, 5 docenti ITI, 3 docenti IPSIA, 1 docente serale
- Educazione allo sviluppo sostenibile e per le azioni di sostenibilità ambientale- Referente



- (coordinatore), 4 docenti
- Covid- referenti Covid, operatori di supporto
- Promozione e la realizzazione di attività trasversali relative a tematiche sociali-
- Formazione classi- Collaboratori del D.S., F.S. Star bene a scuola, F.S. Disabilità, F.S. DSA
- Crediti serale- Referente corso serale (coordinatore), docenti serale
- Collaudo/acquisti- Ufficio Tecnico , Responsabili laboratorio, Coordinatori Dipartimenti
- Riforma professionali- F.S. Riforma professionali (coordinatore), 3 docenti IPSIA
- Gruppo di lavoro per l'inclusione G.L.I.
- Organo di garanzia
- Comitato tecnico/sportivo- docenti Scienze Motorie e Sportive
- Collaudo/acquisti- Ufficio Tecnico , responsabili laboratorio, coordinatori dipartimenti
- Team innovazione digitale- 3 docenti

Coordinatori dipartimento- docenti eletti nelle riunioni di Dipartimento

Responsabili laboratorio- docenti eletti nelle riunioni di Dipartimento

Coordinatori di classe