



# Istituto Tecnico Statale **GALVANI**

Via Marchesella, 188 - Giugliano in Campania (NA)

## Piano Triennale dell'Offerta Formativa A.S. 2016/2019

*'Il vero viaggio di scoperta  
non consiste nel cercare nuove terre  
ma nell'avere nuovi occhi'*  
(M. Proust)

Delibera del Collegio Docenti n°250 del 18/01/2016

Delibera del Consiglio di Istituto n°1/16 del 20/01/2016

# Indice

<b>Premessa</b>	<b>pag. 3</b>
<b>Presentazione dell'Istituto</b>	<b>pag. 4</b>
La mission	
La vision	
Il metodo di insegnamento	
Il metodo di apprendimento	
Le tecnologie didattiche della comunicazione	
<b>La storia dell'istituto</b>	<b>pag. 13</b>
<b>Cap.1) Scelte di organizzazione e di gestione</b>	<b>pag. 14</b>
<b>Cap. 2) Risorse strutturali e multimediali</b>	<b>pag. 17</b>
<b>Cap. 3) Quadro Orario</b>	<b>pag. 19</b>
<b>Cap. 4) Il curriculum del diplomato</b>	<b>pag. 20</b>
La nuova identità dell'istituto	
Competenze chiave	
Competenze del profilo in uscita	
Il curriculum del primo biennio	
Il curriculum del secondo biennio e del quinto anno	
Sbocchi professionali	
Profili professionali	
Attività di recupero e potenziamento	
Bisogni educativi speciali	
Valutazione	
Patto di corresponsabilità e contratto formativo	
Orientamento	
<b>Cap. 5) Piano di miglioramento</b>	<b>pag. 49</b>
Priorità, traguardi e obiettivi	
Proposte e pareri del territorio e dell'utenza	
Offerta formativa integrata	
Erasmus +	
Schede di progetto	
<b>Cap. 6) Poli tecnico professionali ed accordi di rete</b>	<b>pag. 76</b>
<b>Cap. 7) Piano triennale delle risorse umane</b>	<b>pag. 78</b>
Risorse per l'organico di potenziamento	
<b>Cap. 8) Piano triennale della formazione</b>	<b>pag. 80</b>
<b>Cap. 9) Azioni coerenti con il PNSD</b>	<b>pag. 82</b>

## Premessa

- ✓ il Piano è stato elaborato dal Collegio dei Docenti sulla base degli indirizzi per le attività della scuola e delle scelte di gestione e di amministrazione definiti dal dirigente scolastico con il seguente **atto di indirizzo del Dirigente scolastico**, protocollo 5723/A22 del 26/11/2015 ed è stato deliberato nella seduta del **18/01/2016**;
- ✓ il Piano è stato approvato dal Consiglio d'istituto nella seduta del **20/01/2016**;
- ✓ il Piano, dopo l'approvazione, è inviato all'USR – Campania per le verifiche di legge e per accertarne la compatibilità con i limiti di organico assegnato;
- ✓ il Piano, all'esito della verifica in questione, riceve il previsto parere, comunicato alla scuola con specifica nota;
- ✓ il Piano è pubblicato nel portale unico "Scuola in Chiaro"

# Presentazione dell'Istituto

"La scuola è di chi la ama"  
(anonimo)

"...donaci la grazia di accettare con serenità le cose che non possono essere cambiate,  
il coraggio di cambiare le cose che devono essere cambiate e la saggezza di distinguere le une  
dalle altre"  
(R. Niebuhr)

"Sii tu il cambiamento che vuoi vedere avvenire nel mondo"  
(M. Gandhi)

FACCIAMO G.O.A.L - "GIOVANI: OBIETTIVO AL LAVORO

GALVANI New Project : OBIETTIVO LAVORO!

I più prestigiosi Istituti Tecnici italiani (dal "Rossi" di Vicenza allo "Avogadro" di Torino, dallo "Aldini-Valeriani" di Bologna al "Malignani" di Udine, dal "Ferraris" di Verona al "Sella" di Biella e al "Montani" di Fermo e al "Majorana" di Brindisi), appartenenti quasi tutti al centro-nord della penisola, sono tutti significativi esempi di quel concetto di Scuola come soggetto "vivo" in grado di riconvertirsi didatticamente e adattarsi alle trasformazioni della società, del contesto e, se necessario, del "mercato", quest'ultimo nella sua accezione più nobile e culturale.



Solo 3 anni fa, mettendo da parte inutili e fuorvianti pregiudizi di carattere ideologico, il 13 febbraio 2013 anche [CONFINDUSTRIA, CGIL CISL e UIL hanno sottoscritto un patto per "una formazione per la crescita economica e l'occupazione giovanile"](#), individuando indirizzi comuni per sostenere l'innovazione nei campi dell'orientamento, dell'istruzione tecnica e professionale, della professione insegnante, dei Poli Tecnico Professionali e degli ITS, dell'apprendistato e dei Fondi Interprofessionali.

Nell'accordo, tra l'altro, si afferma che, per crescere sul piano economico e [per sviluppare politiche che contengano la dispersione scolastica e la disoccupazione giovanile](#), occorre un cambiamento culturale che [rimetta il lavoro e l'impresa al centro del sistema educativo](#).

Altrettanto ricco di ottimi propositi da verificare nel corso dei prossimi mesi è da considerare il Protocollo d'Intesa tra il MIUR e Confindustria siglato il 27 novembre 2015, il quale dovrebbe tra l'altro costituire la premessa per l'effettivo e proficuo svolgimento delle attività obbligatorie di alternanza scuola – lavoro per tutti gli studenti della scuola secondaria superiore.

## PREMESSA

Ogni giorno, venendo al lavoro, mi chiedo: *"Da studente, mi piacerebbe frequentare la scuola che dirigo da preside? Mi sentirei bene e a mio agio?"*.

Queste domande, e la ricerca delle possibili risposte, per me sono importanti, perché ritengo che, senza avvertire il piacere di fare una cosa, specialmente per ciò che riguarda l'apprendimento, non si riesce a fare e ad imparare alcunché.

Alcune volte mi rispondo: *"No, non mi piacerebbe e non ci starei bene"* e allora provo a migliorare le cose, consapevole del fatto che *"il meglio, a volte, è nemico del bene"*; ciò nonostante, è necessario provarci e sperimentare seriamente le novità. Intendo precisare che *"il piacere di imparare"* e lo *"star bene"* a scuola cui mi riferisco non mi inducono a pensare e a promuovere un modello di scuola di basso profilo, *"amicona"*, *"tollerante"*, *"festaiola"*, ma a creare un ambiente educativo di apprendimento tale da rendere interessanti le cose che facciamo e di consentire ad uno studente di sentirsi attratto e soprattutto *"in grado"* di affrontarne le difficoltà.

Sono convinto infatti che lo *"star bene a scuola"* di un adolescente, soprattutto del primo biennio, dipenda soprattutto da tre aspetti:

1. sentirsi accettato e integrato nel gruppo di appartenenza (in particolar modo la classe);
2. sentirsi in grado di affrontare i compiti e le difficoltà (provocate soprattutto dallo studio, ma anche dalla presenza di nuovi soggetti con cui rapportarsi);
3. sentirsi protagonista, per potersi "esibire" di fronte agli altri (compagni, docenti, preside, genitori, ecc.).

Quando i primi due aspetti non vengono adeguatamente curati, accade che il sentimento di inadeguatezza verso le nuove difficoltà (dello studio, dei compagni, dei docenti) faccia scattare un meccanismo compensativo che porta l'adolescente, per sentirsi protagonista, a "doversi" affermare, farsi notare e richiedere attenzione in altro modo; di qui la deviazione verso atteggiamenti negativi, ancorché facili da adottare:

- ✓ chiusura emotiva (*ripiegamento su se stessi, silenzio, "assenza"*);
- ✓ "iperattivismo" non patologico (*esuberanza eccessiva, evasione, ecc.*);
- ✓ rifiuto implicito (*disinteresse, disimpegno, ritardi, assenze, malesseri psicosomatici, ecc.*);
- ✓ rifiuto esplicito, contestazione e violenza (*linguaggio osceno, aggressività, conflitti, ecc.*);

che sono l'anticamera della dispersione e della "mortalità" scolastica, prima delle quali c'è di solito un lungo elenco di "infortuni" e di "incidenti di percorso" (rapporti, sospensioni, bocciature, ecc.).

Magari scomodando *Piaget*, è evidente che i due processi (assimilazione e accomodamento) che caratterizzano l'adattamento di un individuo (ad un gruppo, a nuove regole, a nuovi contesti) devono essere supportati e facilitati mediante la proposta di attività adeguate allo scopo, le quali promuovano correttamente la crescita emotiva, l'autoefficacia, l'autostima e la resilienza.

Siamo soliti affermare che i nostri ragazzi non conseguono buoni risultati di apprendimento perché non studiano, ma dovremmo riflettere sull'ipotesi che il mancato impegno di studio sia già un **effetto del disadattamento trascurato**, piuttosto che la causa del mancato successo formativo.

## LA SITUAZIONE E LE DOMANDE

Allo scadere del triennio per il quale questo Piano è pensato, sarà trascorso poco meno di un decennio dall'entrata in vigore delle norme previste dal D.P.R 88/2010 e dalle relative Linee Guida di riforma della scuola secondaria di secondo grado.

Il Piano dell'Offerta Formativa del nostro Istituto, appartenente al settore Tecnologico, con indirizzo "*elettronica ed elettrotecnica*" e **tre articolazioni** "*elettronica, elettrotecnica (che prevede anche un percorso in autonomia denominato "elettromedicale") ed automazione*", deve tener conto del fatto che ormai il tempo della sperimentazione e della prevedibile fase critica di transizione deve ritenersi abbondantemente esaurito, anche se permangono alcune criticità di fondo, tra cui:

- la diminuzione del "tempo scuola" (riduzione che comunque acquista un senso se proviamo a ragionare nel modo che vedremo in seguito) e degli organici di tutto il personale;
- la necessità di riconversione professionale/disciplinare specifica (oltre che metodologica e didattica) dei docenti, portatori di consuetudini professionali radicate e pluriennali, in assenza peraltro di una definitiva sistemazione delle classi di concorso;
- la scarsità, meglio dire l'insussistenza fino a tutto l'a.s. 2014/15 di risorse aggiuntive per la formazione/ricerca/sperimentazione e la reale attuazione di tale riconversione, soprattutto nella convinzione che l'unica forma di aggiornamento significativo sia quello della ricerca-azione, ancor più bisognosa di specifici finanziamenti come sta avvenendo solo da quest'anno;
- la perdurante scarsa chiarezza circa gli strumenti della valutazione e dei relativi percorsi/processi che essi sottintendono: valutazione disciplinari (scheda), valutazione per competenze, valutazione secondo il "metodo" INVALSI, strettamente connessa con l'esigenza di avere definitive indicazioni sulle modalità di svolgimento dell'esame di stato, la qual cosa induce anche i docenti più disponibili al cambiamento ad avere dubbi e incertezze operative;
- il persistente gap tra quelli che il MIUR considera gli acquisiti standard di competenza degli studenti provenienti dalla scuola secondaria di 1° grado e il livello effettivo raggiunto, tenendo presente il fatto che anche la scuola media ha riformato il percorso solo da qualche anno scolastico e gli studenti arriveranno alla secondaria superiore, veramente "riformati", forse solo nei prossimi anni.

D'altra parte, è d'obbligo cominciare a chiedersi:

1. quali effettivi cambiamenti sono avvenuti nella nostra scuola, soprattutto nella pratica didattica quotidiana?
2. quali ne sono gli esiti? quali sono le impressioni di studenti, docenti e genitori?
3. è effettivamente cambiato qualcosa in meglio, come ovviamente era nelle intenzioni del legislatore?
4. quali sono le criticità e gli aspetti da correggere, in particolare quelli che dipendono da noi e dalle nostre scelte programmatiche e professionali?

Una serie di risposte sono arrivate dagli esiti del R.A.V. e su queste abbiamo cercato di costruire la proposta triennale dell'offerta formativa così come delineata nelle pagine che seguono.

## LA MISSION

In estrema sintesi, secondo il progetto riformistico, le attività scolastiche di un istituto come il nostro devono "**mirare al lavoro**", nel senso di (ri)-costruire un ponte effettivo tra la preparazione scolastica e le esigenze professionali di aziende e imprese di settore; per evitare equivoci con la **mission** degli istituti professionali, è bene chiarire che si tratta di una preparazione scolastica di livello specifico e tecnico, che mira ad ottenere se possibile competenze di livello medio-alto.

L'obiettivo di mirare al lavoro è particolarmente impegnativo, data anche la particolare contingenza nazionale e internazionale; ciò nonostante, anzi proprio per questo, è necessario utilizzare tutte le (poche) risorse disponibili per conseguirlo, non senza aver sottolineato l'importanza di una convinta e consapevole condivisione di tale obiettivo tra studenti, docenti e genitori, ma anche aziende, Centri per l'Impiego, Università, Enti di formazione, altre istituzioni.

### Noi crediamo nel lavoro.

Noi crediamo nel lavoro e nella possibilità per i nostri ragazzi di trovarlo, di crearlo e di affrontarlo, nonostante la situazione nazionale e internazionale.

Ci crediamo perché siamo cittadini italiani e, quindi, rispettiamo le scelte fondamentali di 50 milioni di persone che circa 70 anni fa decisero di "costituirci" in uno stato repubblicano e, al primo articolo della loro Costituzione, concordarono di scrivere che "*l'Italia è una Repubblica democratica fondata sul lavoro*".

Ci dobbiamo credere perché siamo cittadini che, a loro volta, svolgono un lavoro che ha a che fare con l'istruzione, l'educazione e la formazione dei giovani italiani e lo fanno in una scuola particolare, che si chiamava ITIS e che oggi si chiama "**Istituto del Settore Tecnologico**", al quale per legge è affidato il compito di "*far acquisire agli studenti le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni*", oltre alla "*capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce*".

**Questa è la nostra mission, il nostro scopo ultimo, il motivo della nostra esistenza come scuola e, al tempo stesso, ciò che ci distingue dalle altre scuole.**

Noi rispettiamo le leggi dello Stato italiano e quindi crediamo nell'Europa, perché "*l'ordinamento scolastico italiano, nel rispetto della responsabilità di ciascuno, per quanto riguarda il contenuto dell'insegnamento e l'organizzazione del sistema di istruzione, favorisce la cooperazione tra gli Stati membri della Comunità europea per lo sviluppo di una istruzione di qualità e con dimensione europea*".

**Noi crediamo nel lavoro e nella funzione decisiva della scuola e della cultura nella nostra società, non solo per lo sviluppo della persona, ma anche per il progresso economico e sociale.**

## LA VISION

Noi crediamo nella funzione fondamentale degli insegnanti nel *"far acquisire agli studenti le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni"*, secondo quanto previsto dalla legge, la quale detta le finalità e le impostazioni generali dell'attività didattica nelle scuole italiane.

In un Istituto del "settore tecnologico" dobbiamo:

1. essere protagonisti dell'innovazione;
2. superare concezioni culturali fondate su un rapporto sequenziale tra teoria/pratica;
3. superare concezioni culturali fondate sul primato dei saperi teorici;
4. favorire le condizioni per l'autoapprendimento degli studenti;
5. favorire le condizioni per il lavoro di gruppo e la collaborazione tra pari;
6. valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico;
7. valorizzare la creatività, la curiosità, l'immaginazione, la ricerca, la costruzione di prodotti;
8. costruire percorsi di studio che diano significato alla "storia", alle scelte, al "progetto di vita" per una società più giusta e solidale, creando una visione che accomuni studenti e docenti;
9. mantenere la specificità delle discipline proiettata al raggiungimento delle competenze richieste dal mondo del lavoro e delle professioni;
10. scegliere metodologie didattiche coerenti con l'impostazione culturale dell'istruzione tecnica e cioè:
  - metodi induttivi e partecipativi;
  - intensa e diffusa didattica di laboratorio, da estendere anche alle discipline dell'area di istruzione generale (italiano, inglese, matematica, ecc.);
  - utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione;
  - sviluppare attività progettuali;
  - promuovere stage, tirocini e alternanza scuola-lavoro.

Ogni giorno, questa scuola apre le porte a circa 1.500 persone, a loro volta collegate con migliaia di altre persone (genitori, istituzioni, aziende, ecc.), per cui **crediamo nella scuola come Comunità Educante**, ci arricchiamo attraverso il lavoro collaborativo, contribuiamo alla creazione di una comunità professionale ricca di relazioni, orientata all'innovazione e alla condivisione delle buone pratiche; ci fondiamo sulla fiducia e sull'ascolto reciproco, sull'empatia e sulla socievolezza, perché vogliamo crescere tutti, e tutti insieme compiere l'impresa di istruire e formare le nuove generazioni che ci sono affidate.

Il ruolo del dirigente scolastico in questa Comunità Educante non è gerarchico (per gli aspetti pedagogico-didattici), bensì di **leadership educativa** e la sua professionalità *"si esprime nella costruzione e nella gestione del quadro di regole concordate, all'interno delle quali si muovono i docenti"* (P. Romei).

## IL METODO DI INSEGNAMENTO

Noi crediamo che gli insegnanti non possano trasmettere le cose che sanno "trasferendole" verbalmente nella testa degli studenti, perché non ce ne sono né il tempo, né la possibilità e, soprattutto, tale comunicazione non avviene se il ricevente (lo studente) non è adeguatamente **informato, orientato, motivato, entusiasmato sulle competenze da acquisire**, affinché poi **lo studente stesso riesca a provvedere al loro (auto)-apprendimento**.

Crediamo invece di poter selezionare i contenuti disciplinari, facendone una scelta mirata e funzionale nei diversi Dipartimenti, da rispettare poi nei Consigli di classe e nelle classi, utilizzando le poche ore al mattino soprattutto **per seminare orientamento, interessi, motivazione e metodo di studio**; non è una scoperta dei nostri tempi, ma è stato "il Problema" di tutti i tempi: circa 2.500 anni fa, Agatone, allievo di Socrate, aveva l'illusione che il suo cervello fosse un contenitore dentro il quale il maestro avrebbe potuto versare "*il liquido del suo sapere*", ma Socrate distoglie il suo allievo dall'illusione che conoscere significhi riempirsi passivamente il cervello di nozioni già esistenti e possedute da qualcun altro, in quanto il compito di un insegnante è quello di generare amore sul sapere, più che distribuire sapere.

Per fare ciò, noi crediamo che:

1. sia importante **avere chiaro il "ritratto" finale del diplomato** di questo Istituto: quanto più e meglio i docenti del settore di indirizzo sapranno declinare e "spiegare" ai colleghi il PECUP già previsto dalla legge, con gli eventuali aggiustamenti contestuali, frutto delle indicazioni del C.T.S (Comitato Tecnico Scientifico) e quindi delle aziende e dei Centri per l'impiego (oltre che degli I.T.S e delle Università), tanto prima il nostro lavoro acquisterà un senso compiuto e risulterà utile ai nostri ragazzi/e, oltre a darci maggiori soddisfazioni;
2. sia importante che noi, insegnanti di tutte le discipline/materie, ci mettiamo d'accordo per integrare i saperi e decidiamo di **prenderci per mano per portare i ragazzi verso la meta delle competenze** descritte nel PECUP, che sono una sintesi di sapere, saper fare e saper essere in determinati contesti, in particolare quelli lavorativi, nel nostro caso imprenditoriali e aziendali di settore, con i quali stringere intenzionali e continue occasioni di confronto, di alleanza e interazione;
3. adottando i metodi di cui ai punti 1) e 2) sarà possibile **stare meglio nelle classi con gli studenti**; ciò nonostante, siamo convinti che **la prima e forse la più importante delle cose che si imparano a scuola è stare insieme agli altri**, per cui, soprattutto nei Consigli di classe e a cura dei Coordinatori, è necessario porsi il problema di **come "gestire" un'unità organizzativa complessa qual è una classe di adolescenti del 2016**, problema reso ancor più complicato dal fatto di doverla gestire insieme ad una dozzina di colleghi; non esistono "leggi scientifiche", ma è necessario approfondire l'argomento e, insieme a ciò che già sappiamo grazie all'esperienza, decidere, condividere e adottare **i più semplici accorgimenti utili all'organizzazione didattica**: dalla sistemazione dei banchi all'effettiva e funzionale divisione della classe in gruppi, dalla *peer education* al tipo di linguaggio/comportamento da usare per la definizione di regole condivise; nonostante tutto ciò, i risultati potrebbero non essere soddisfacenti, ma almeno abbiamo provato a fare meglio il nostro mestiere.

## IL METODO DI APPRENDIMENTO

Non c'è possibilità di alcun **apprendimento significativo**, soprattutto **per fini lavorativi** (nella migliore delle ipotesi oggi riusciamo ad ottenere da pochi un apprendimento solo mnemonico di alcune conoscenze disciplinari, poco spendibili nel mercato del lavoro) se gli studenti non partecipano **attivamente** a tale apprendimento.

Il riscontro di questa "banale" verità non avviene solo nella verifica/constatazione dello studio (non) effettuato e dall'impegno (non) profuso dallo studente (questi sono già effetti e non la causa), ma soprattutto dal fatto che **si impara veramente solo ciò che piace**, con la presenza viva del docente che accresce il piacere delle cose da imparare e che ci insegna **come studiare** quello che ci piace; la partecipazione non può nascere dall'aridità e dal *nonsense* dei contenuti disciplinari singolarmente presi e proposti, bensì dalla nostra capacità di **dotarli di senso in relazione ad una competenza descritta e adeguatamente promossa**.

Alla luce delle più recenti e accreditate teorie sull'argomento abbiamo, prima di tutto, **una certezza: il modo in cui abbiamo appreso noi, con i nostri metodi di studio, è attualmente improponibile**; scorrendo le competenze europee che dovremmo assicurare trasversalmente ai ragazzi, ci rendiamo conto di possederne ben poche (i più bravi, al massimo un paio sulle otto previste), perché nessuno ha creato le condizioni affinché ciò accadesse: parlare correntemente almeno una seconda lingua, imparare ad imparare long life, lavorare in gruppo, affrontare le situazioni mediante le tecniche del problem-solving, utilizzare le tecnologie della società dell'informazione, tradurre le idee in azione con la creatività, l'innovazione, la capacità di scegliere, pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi.

Per questo ci troviamo spesso in difficoltà a lavorare nei Consigli, ad affrontare una innovazione, a utilizzare un software, ad assumerci una responsabilità di scelta, ma se ormai proprio non possiamo acquisirle tali competenze, proviamo almeno a non ripetere gli errori che altri hanno compiuto su di noi.

Inoltre, siamo convinti che:

1. oltre che individuale, **l'apprendimento è un processo sociale**, nel senso che esso avviene in un contesto di relazioni e in un costante dinamismo costruttivo tra soggetto che apprende e soggetto che insegna, tra esperienza, scambi interpersonali e nuove conoscenze;
2. **l'apprendimento è un processo collaborativo e cooperativo** (qualche volta anche con una sana competizione, da incentivare tramite una corretta *gamification*), nel senso che non c'è possibilità di apprendimento se non prepariamo un "*setting*" di interazione, negoziazione, cooperazione con gli altri (i compagni di classe, il gruppo dei docenti, gli altri soggetti "fonte" di informazioni e notizie), che sia premessa dell'altra parte dell'apprendimento derivante dall'impegno solitario, riflessivo ed individuale, tipico della situazione casalinga;
3. **l'apprendimento è una continua esperienza**, nel senso che c'è una continua ricostruzione delle esperienze fatte, agganciate a nuove conoscenze significative; esso, cioè, non avviene "per sovrapposizione" (conoscenza 1, su conoscenza 2, su conoscenza *n*), ma secondo una "rete" orizzontale, ricca di senso e di motivazione (basterebbe osservare la "rete" del nostro cervello che, fra l'altro, è il primo e più importante circuito elettrico...).

## LE TECNOLOGIE DIDATTICHE DELLA COMUNICAZIONE

Noi crediamo che il valore aggiunto della tecnologia e dell'utilizzo didattico dei nuovi strumenti di comunicazione e condivisione tra docenti, studenti, genitori e altri soggetti discenda dalle suddette convinzioni e teorie riguardo all'apprendimento, teorie sulle quali riflettere e che dobbiamo fare nostre e condividere consapevolmente fra tutti i soggetti coinvolti, nella certezza che il nostro mestiere prevede la conoscenza di **come** si apprende, oltre a **cosa** apprendere.

La tecnologia, dunque, **non è il fine, bensì il mezzo ritenuto più adatto per conseguire le competenze del PECUP nei modi indicati** dalle Linee Guida.

La tecnologia, che non è scienza, si esprime infatti come "la totalità di mezzi e delle risorse impiegate dagli individui per realizzare in maniera efficace altre risorse materiali per il benessere del genere umano", anche perché può incidere profondamente e velocemente sulla vita degli individui e sullo sviluppo dell'economia e della società.

Nel suo libro "Umanesimo tecnologico e istruzione tecnica", Claudio Gentili, in passato Direttore dell'*Education* di Confindustria, contribuisce a definire appunto l'identità dell'Istruzione Tecnica connotandola come quel "luogo" dove "sapere" e "saper fare" si intrecciano strettamente per costruire conoscenze e competenze professionalizzanti e dove si afferma che da sempre la "tecnologia" indica la ricerca e l'esito di soluzioni per problemi pratici.

Ovviamente l'apprendimento ha tante altre caratteristiche rispetto a quelle descritte nelle pagine precedenti, alcune delle quali ancora da scoprire, ma bastano quelle a giustificare, anzi a richiedere esplicitamente l'uso delle tecnologie didattiche, le quali sembrano rispondere perfettamente ai requisiti richiesti dalle suddette modalità di apprendimento:

1. mettere i docenti in rete tra di loro;
2. mettere in rete docenti e studenti, creando gruppi all'interno di ciascuna classe, utili per il lavoro collaborativo e da realizzare insieme;
3. scaricare risorse dalla rete e condividere materiali didattici, creando una biblioteca virtuale;
4. attribuire compiti da svolgere e valutare il contributo degli studenti;
5. realizzare verifiche di ogni genere e tenere traccia delle valutazioni;
6. condurre sondaggi della didattica in classe, chiedendo pareri agli alunni, impostando attività particolarmente significative per loro e verificando eventuali necessità di recupero;
7. creare messaggi particolarmente rilevanti, per la creazione di promemoria di prove di verifica, scadenza di presentazione di lavori, ecc.
8. uno per tutti: agevolare il protagonismo e l'attivismo dei ragazzi e, quindi, un apprendimento significativo, utile per il lavoro e le professioni del nostro settore di riferimento.

Il Piano Nazionale per la Scuola Digitale è ispirato da queste convinzioni e lo afferma esplicitamente quando fa riferimento al fatto che "le tecnologie diventano abilitanti, quotidiane, ordinarie, al servizio dell'attività scolastica", ricongiungendo di fatto gli ambienti e le persone della scuola: docenti, classi, locali comuni, spazi laboratoriali, spazi individuali e spazi informali, "anche se gli obiettivi primari sono quelli del sistema educativo: le competenze degli studenti, i loro apprendimenti, i loro risultati, e l'impatto che avranno nella società come individui, cittadini e professionisti".

## SINTESI DIDATTICO - METODOLOGICA

Proviamo infine a fare un quadro sinottico del "vecchio" e del "nuovo", visto dalla prospettiva didattica quotidiana, sicuramente incompleto e ancora parziale, ponendoci l'obiettivo di arricchirlo strada facendo con le dirette esperienze dei docenti con le classi:

Prima della Riforma: Il Docente...	Dopo la Riforma: Il Docente...	note
...riceve il programma dal MIUR e lo "svolge"	... legge il PECUP dello studente e riflette sull'apporto che la propria disciplina/materia può dare al conseguimento delle competenze in esso previste	<i>Il programma non esiste più dall'a.s. 2000/01 ed è sostituito dal curriculum dello studente definito dai docenti</i>
...organizza la propria attività in relazione al programma ricevuto dal MIUR, al calendario scolastico e ai libri di testo adottati	... si confronta in Dipartimento con i colleghi per definire e condividere i saperi essenziali della sua disciplina funzionali al PECUP, da inserire nello sviluppo di Unità di apprendimento, facendo ricercare agli studenti le fonti ritenute attendibili	<i>L'accordo in Dipartimento e tra i Dipartimenti è condizione essenziale di qualità, per dare coerenza all'azione didattica e definire obiettivi, contenuti e tempistica delle Unità di apprendimento</i>
...agisce in maniera autoreferenziale, adottando metodi e criteri personali	... si confronta nel Consiglio di classe per definire e condividere i metodi, i criteri e le regole generali di approccio alla classe, per il comportamento e lo sviluppo delle UU.AA.	<i>L'accordo è fondamentale anche in Consiglio ed è funzionale anche alla tenuta della classe e allo sviluppo delle attività didattiche</i>
... si impone e si oppone alla classe, rivendicando potere e autorità, fuori da un riconosciuto e condiviso sistema di regole	... organizza e gestisce la classe secondo le modalità condivise in Consiglio, creando gruppi, stabilendo regole, assegnando ruoli e funzioni, inducendo alla collaborazione tra pari	<i>La classe non è la somma di n° tot individui, ma è un'unità organizzativa complessa, da gestire secondo regole precise e soprattutto unitarie e condivise; fondamentali sono la relazione di aiuto tra gli studenti, la peer education e la personalizzazione</i>
... entra in classe e comunica/trasmette i contenuti della sua disciplina, utilizzando un codice prevalentemente verbale, finalizzato al "travaso" di conoscenze e rispondente al meccanismo: <i>io parlo, tu ascolti</i>	... entra in classe e spiega il PECUP, chiarendo il contributo che dà la sua disciplina alle competenze previste; solo dopo comincia ad approfondire i principali contenuti disciplinari, utilizzando ogni codice ritenuto utile a sviluppare la partecipazione attiva dello studente	<i>Nessuno impara ascoltando, nemmeno gli adulti..., anzi si dimentica in fretta buona parte di quanto ascoltato; vedendo, si ricorda qualcosa, ma solo facendo ed "emozionandosi" si impara e si apprende in maniera duratura e significativa.</i>
... segue una programmazione individuale, secondo lo sviluppo di unità didattiche da lui programmate	... segue la programmazione collegiale, secondo le unità di apprendimento deliberate dagli OO.CC (Collegio, Dipartimento, Consigli di classe)	<i>la libertà d'insegnamento (principio costituzionale riconosciuto e ineludibile) si esplica negli OO.CC di cui il docente è membro, i quali seguono il principio democratico della relazione maggioranza/minoranza; fuori dagli OO.CC ogni scelta è arbitraria</i>
Entra in classe e procede a dare risposte a domande non poste	Procede a suscitare domande cui poi dare risposte, cercandole insieme ai ragazzi	<i>Ogni umana conoscenza è derivata dal porsi domande scaturite dal bisogno e cercando una risposta</i>
Interroga ed effettua altre prove, valutando le conoscenze memorizzate dallo studente nella propria disciplina; quindi assegna voti e informa il Consiglio durante le riunioni quadrimestrali	Interroga ed effettua ogni tipo di prova ritenuta necessaria e condivisa in Dipartimento e Consiglio, mirando però soprattutto a valutare, insieme ai colleghi, la competenza dello studente prevista per ogni Unità di Apprendimento	<i>A chi serve la valutazione? Ovviamente allo studente e alla sua famiglia, per consentire una costante autovalutazione del percorso seguito in relazione agli obiettivi del suo personale "progetto" di vita e di lavoro</i>

## LA STORIA DELL'ISTITUTO

L'Istituto "L Galvani" nasce nell'A.S. 1969/70 come succursale dell'ITIS "E. Fermi" di Napoli.

- Nell'A.S. 1972/73 diventa succursale dell'ITIS "Morano" di Caivano.
- L'Istituto acquisisce una sua personale identità, nell'A.S. 1974/75, con la costituzione del primo triennio e nell'A.S. 1980/81 è intitolato a Luigi Galvani.
- Negli anni '90 viene aperta una nuova sede in Via Dante Alighieri e nell'A.S. 1994/95 la specializzazione per Periti Industriali Elettrotecnici diventa specializzazione per Periti Industriali per l'Elettrotecnica e l'Automazione.
- Con l'A.S. 2000/01 l'Istituto entra in autonomia con 135 docenti e 1115 alunni e si trasferisce nella nuova sede in Via Marchesella.
- Nell'A.S. 2005/06 l'Istituto ottiene l'autorizzazione per attivare un nuovo triennio di specializzazione ad indirizzo Elettromedicale.
- Nell'A.S. 2008/09 riceve la certificazione di qualità UNI ISO 9004:2000, rinnovata di anno in anno e trasformata nell'A.S. 2009/2010 in UNI ISO 9004:2009.



### LA VITA

Luigi Galvani nacque a Bologna il 9 settembre 1737, dove passò tutta la vita senza mai allontanarsi.

Nel 1759 si laureò in filosofia e medicina presso l'Università di Bologna; nel 1766 viene nominato professore di anatomia pratica presso l'Accademia delle Scienze e nel 1782 all'Istituto delle Scienze passa dall'insegnamento dell'anatomia a quello dell'ostetricia.

Nel 1796 arrivarono a Bologna le truppe francesi e Napoleone impose ai professori universitari un giuramento di fedeltà al nuovo regime. Galvani rifiutò di giurare e perse, così, tutte le cariche e tutti gli emolumenti di cui beneficiava.

Morì il 4 dicembre 1798, prima di aver potuto godere della reintegrazione come professore emerito, concessagli per gli alti meriti scientifici.

### LE OPERE

Gli scritti di Galvani rivelano una profonda conoscenza della scienza contemporanea.

Le ricerche più importanti di Galvani furono quelle nel campo della elettrofisiologia, che aveva intrapreso nel 1780 e che riassunse nel capolavoro che gli diede notorietà: *De viribus electricitatis in motu musculari* (Le forze dell'elettricità nel movimento dei muscoli).

È Galvani a parlare per primo di elettricità animale basandosi su esperienze di fisica sperimentale: egli si accorse che se i nervi di una rana scorticata sono toccati da un conduttore metallico mentre in una macchina elettrostatica scocca una scarica elettrica si verificano delle contrazioni; da qui segue tutta una serie di esperimenti, per l'interpretazione corretta del fenomeno.

Famosa resta la disputa con Alessandro Volta, professore di fisica all'Università di Pavia, circa la corretta interpretazione da attribuire all'esperimento.

A posteriori si può dire che sia Galvani che Volta avevano parzialmente ragione e parzialmente torto.

Galvani aveva correttamente attribuito le contrazioni muscolari ad uno stimolo elettrico, ma le aveva erroneamente attribuite a elettricità animale.

Volta aveva negato l'esistenza di questo tipo di elettricità ma aveva sbagliato nel sostenere che ogni effetto elettrofisiologico richiede due metalli diversi come sorgente di corrente.

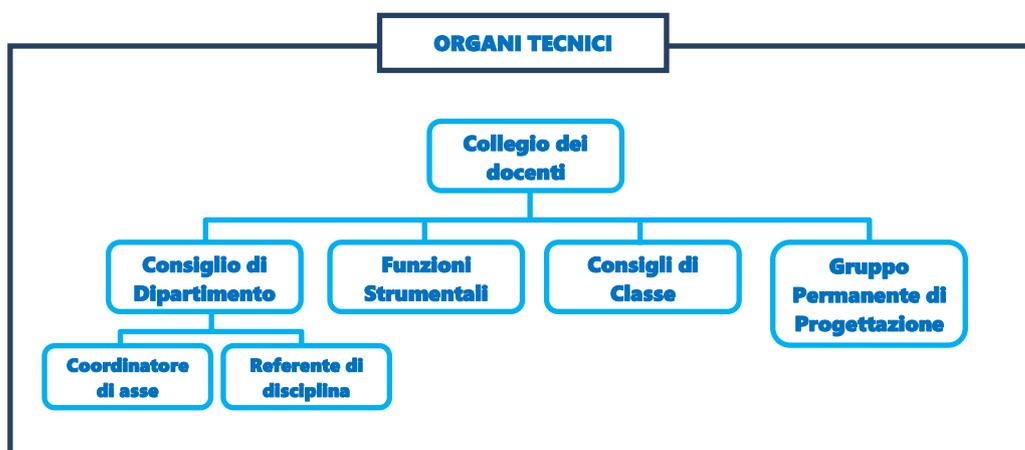
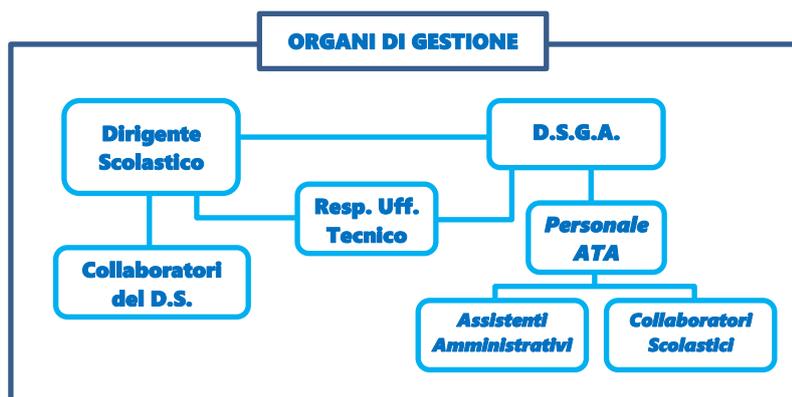
Deve essere comunque riconosciuto che lo sviluppo successivo che ha avuto l'elettrofisiologia dipese in modo notevole dalle elaborazioni di questi nostri due grandi scienziati.

*Luigi Galvani*

## CAP. 1) - Scelte di organizzazione e di gestione

Il Dirigente Scolastico, nel rispetto delle prerogative e delle competenze degli organi collegiali, ha impostato una struttura organizzativa essenziale, fondata sull'individuazione delle funzioni fondamentali per la concreta attuazione delle scelte didattico-educative e, quindi, per la qualità dell'offerta formativa.

### FUNZIONIGRAMMA



**Alcuni dei suddetti Organi presentano caratteri di relativa novità, per cui se ne illustrano le caratteristiche e le funzioni:**

### **Comitato Tecnico Scientifico**

Il Comitato è "un organismo con funzioni consultive e propositive per l'organizzazione delle aree di indirizzo e l'utilizzazione degli spazi di autonomia e flessibilità; è lo strumento per consolidare i rapporti della scuola con il mondo del lavoro e delle professioni"; il C.T.S. esprime pareri obbligatori, ma non vincolanti, per il DS, il Collegio dei Docenti, il Consiglio d'Istituto, i Consigli di Classe e i Dipartimenti, circa le attività di programmazione e di innovazione dell'istituto, agendo in stretta collaborazione con tali Organi ed operando secondo le regole della Pubblica Amministrazione; il Comitato può esprimere pareri su ogni altra questione che gli venga sottoposta dal Presidente e dai suoi componenti; esso propone un programma di attività, di ricerca e sviluppo didattico/formativo, in rapporto al POF, al mondo del lavoro e all'impresa, sia per gli studenti che per i docenti dell'istituto. In particolare, il Comitato:

- ✓ formula proposte e pareri al Consiglio di Istituto ed al Collegio dei Docenti in ordine ai programmi e alle attività, con funzione orientativa e di indirizzo rispetto all'elaborazione dell'offerta formativa.
- ✓ analizza gli aspetti tecnici dei piani di innovazione, agevolandone la traducibilità nella didattica.
- ✓ svolge funzioni di coordinamento tra le molteplici attività organizzate dalla scuola (stage, alternanza scuola-lavoro, progetti di orientamento, fabbisogni professionali del territorio, reperimento fondi per i laboratori) .

### **Collaboratori della Dirigenza:**

- a) Sostituzione del Dirigente in caso di sua assenza o impedimento;
- b) Supporto al coordinamento organizzativo generale dell'Istituto, in particolare:
  - formazione classi e determinazione organici;
  - sostituzione dei docenti assenti;
  - vigilanza sull'applicazione delle Direttive e delle Circolari del DS;
  - vigilanza sul rispetto del Regolamento d'Istituto e delle prescrizioni del Resp. del S. P. P.;
  - sanzioni agli studenti per inadempienze relative al Regolamento;
  - gestione della concessione permessi/ritardi/recuperi dei Docenti;
  - gestione delle richieste di visite di controllo per malattie dipendenti
  - programmazione, organizzazione e vigilanza delle attività progettuali d'istituto, curricolari e aggiuntive
  - cura dei rapporti con le Famiglie degli Studenti;
  - cura dei rapporti del Collegio dei Docenti con DS, DSGA e colleghi Referenti/Responsabili/Affidatari;
- c) Supporto al SPP
- d) Animatore Digitale
- e) Supporto organizzativo adempimenti elettorali
- f) Responsabile configurazione/gestione sito web
- g) Responsabili progettazione FSE – FESR
- h) Responsabile procedure Qualità
- i) Responsabile annuario e documentazione video/fotografica

- j)** Responsabile centro sportivo studentesco – GSS
- k) Funzioni strumentali:
  - Area 1 - Gestione e valutazione dell'Offerta Formativa
  - Area 2 – Sostegno al lavoro dei docenti
  - Area 3 – Recupero e potenziamento degli studenti
  - Area 4 – Orientamento e rapporti con Enti e Istituzioni esterne
  - Area 5 – Integrazione studenti D.A. e D.S.A.
- l) Coordinatore del Consiglio di Classe (n° 56)
- m) Coordinatore di Dipartimento per assi (n°4)
- n) Referente di disciplina (n°14)

## CAP. 2) - Risorse Strutturali e Multimediali

### EDIFICIO CENTRALE

- ✓ Aula Magna
- ✓ Palestra
- ✓ Deposito
- ✓ Campo sportivo esterno



### PIANO TERRA

- ✓ n°9 aule
- ✓ Lab. Tecnologia e progettazione -1
- ✓ Lab. Tecnologia e progettazione -3
- ✓ Lab. Informatica
- ✓ Lab. Tecnologia e Tec. di rapp. Grafica
- ✓ Sala Docenti
- ✓ Staff del D.S.
- ✓ Ufficio del Dirigente Scolastico
- ✓ Ufficio tecnico
- ✓ Ufficio del D.S.G.A.
- ✓ Ufficio segreteria Economato
- ✓ Ufficio segreteria didattica e protocollo
- ✓ Ufficio amministrativo
- ✓ Locale fotocopie
- ✓ Magazzino
- ✓ Servizi

### PRIMO PIANO

- ✓ n°16 aule
- ✓ Lab. Chimica
- ✓ Lab. Fisica
- ✓ Lab. Elettrotecnica ed elettronica - 1
- ✓ Lab. Sistemi Automatici - 2
- ✓ Servizi

### SECONDO PIANO

- ✓ n°18 aule
- ✓ Lab. Elettrotecnica ed elettronica - 2
- ✓ Lab. Elettrotecnica ed elettronica - 3
- ✓ Lab. Sistemi Automatici - 2
- ✓ Lab. Sistemi Automatici - 3
- ✓ Lab. Tecnologia e progettazione -2
- ✓ Servizi



## I nostri laboratori

L'Istituto dispone di 13 locali adibiti a Laboratori, di cui: 4 specifici per le attività del primo biennio, ed 9 specifici per le attività del secondo biennio e del quinto anno.

### I laboratori del primo biennio

I laboratori del primo biennio sono stati concepiti in modo da introdurre gli allievi all'acquisizione del metodo scientifico per lo studio e la risoluzione dei problemi. In particolare:

- ✓ i laboratori di **Chimica** e **Fisica** sono attrezzati con apparecchiature e kit per la sperimentazione e la riproduzione di fenomeni naturali e/o fisici
- ✓ i laboratori di **Informatica** e **Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica** sono attrezzati con personal computer collegati in rete, equipaggiati con i più comuni software di tipo 'office' ed in particolare, quello di Disegno, con software di tipo CAD per la rappresentazione grafica

### I laboratori del secondo biennio e del quinto anno

I laboratori del secondo biennio e del quinto anno hanno lo scopo comune di permettere agli allievi di simulare e/o riprodurre attività lavorative (o parti di esse) specifiche del settore di interesse del PECUP:

- ✓ i 3 laboratori di **Elettrotecnica ed Elettronica** sono equipaggiati con apparecchiature e strumenti di misura elettrici ed elettronici finalizzati alla riproduzione di tipiche procedure di misura e verifiche di componenti e macchine elettriche ed elettroniche
- ✓ i 3 laboratori di **Sistemi Automatici** sono attrezzati con personal computer e con pannelli di simulazione che consentono agli allievi di riprodurre il funzionamento di tipici sistemi di controllo e dei loro principali componenti (come sensori, trasduttori, ecc.). In uno dei locali, inoltre, è installata una stazione robotizzata per lo studio e la simulazione del processo di produzione e lavorazione ad elevato grado di automazione
- ✓ i 3 laboratori di **Tecnologia e Progettazione** sono attrezzati con banchi di lavoro a pannelli che permettono agli allievi di riprodurre, installare, simulare circuiti e schemi tipici dei sistemi elettrici ed elettronici: impianti elettrici ed elettronici di tipo civile ed industriale, circuiti elettronici di tipo digitale ed analogico, impianti e sistemi di controllo comandati mediante PLC, ecc. La presenza in tutti i locali di postazioni di lavoro con PC permette agli allievi, inoltre, di approcciare anche l'aspetto della progettazione mediante l'uso dei più comuni applicativi software di settore

## CAP. 3) Quadro orario

Quadro orario del primo biennio		
Discipline	1^anno	2^anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Storia	2	2
Geografia	-	1
Diritto ed Economia	2	2
Lingua inglese	3	3
Matematica	4	4
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2
Fisica	3	3
Chimica	3	3
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3
Tecnologie informatiche	3	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1
<b>TOTALI</b>	<b>32</b>	<b>33</b>

Quadro orario del secondo biennio e quinto anno				
Discipline		3^anno	4^anno	5^anno
<b>Area Generale</b>	Lingua e letteratura italiana	4	4	4
	Storia	2	2	2
	Lingua Inglese	3	3	3
	Matematica	3	3	3
	Scienze motorie e sportive	2	2	2
	Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
<b>Articolazioni Elettrotecnica ed Elettronica</b>	Complementi di matematica	1	1	-
	Tecnologia e progettazione dei sist. elt ed eln.	5*	5	6
	Elettrotecnica ed Elettronica	7**	6	6
	Sistemi automatici	4	5	5
<b>Articolazione Automazione</b>	Complementi di matematica	1	1	-
	Tecnologia e progettazione dei sist. elt ed eln.	5*	5	6
	Elettrotecnica ed Elettronica	7**	5	5
	Sistemi automatici	4	6	6
<b>TOTALI</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

(\*) In una delle ore viene approfondita la tematica della Sicurezza negli ambienti di Lavoro

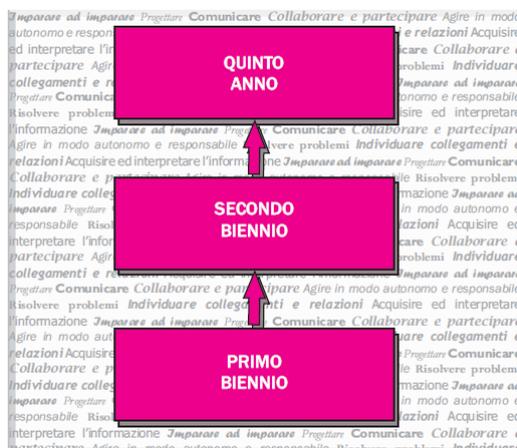
(\*\*) In una delle ore viene approfondito lo studio del *coding* finalizzato ai sistemi automatici

L'orario si articola, dal lunedì al sabato, nelle seguenti modalità:

- ✓ per cinque giorni: ore 08:00 - 13:30 (*con lezioni di 55 minuti*)
- ✓ un giorno a settimana (diverso per gruppi di classi): 2 ore di Scienze Motorie (per le classi 1^, 3^, 4^, 5^) e 3 ore di cui 2 di Scienze Motorie (per le sole classi 2^)

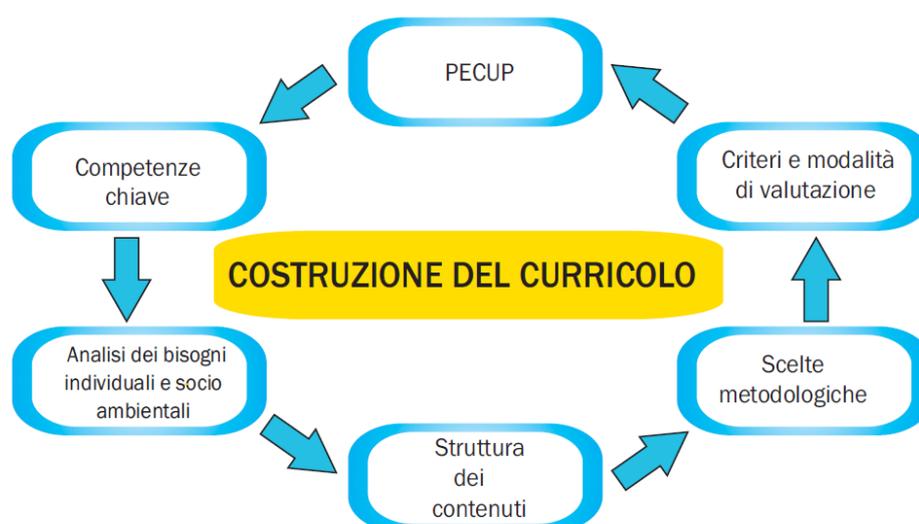
## CAP. 4) - Il Curricolo del diplomato di un istituto del settore tecnologico ad indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica"

Il nuovo curricolo, che prevede un corso di studi di cinque anni e si conclude con il superamento dell'Esame di Stato, risulta così strutturato:



Il curricolo costituisce il nucleo della progettualità formativa e didattica dell'Istituto. Elaborare il curricolo significa pianificare occasioni di apprendimento in cui si integrano la **"PRESCRITTIVITA' "** di obiettivi e competenze, ritenuti fondamentali a livello nazionale, ed **ESIGENZE** e **BISOGNI** della comunità locale.

Esso è caratterizzato dalla **FLESSIBILITA'**, dal primo biennio al quinto anno, per rispondere ai bisogni sociali e cognitivi degli alunni, alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e ai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio.



# La nuova identità dell'istituto

## QUADRO DI RIFERIMENTO DELL'UNIONE EUROPEA

- Consiglio di Lisbona 2000
- Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa dicembre 2006 "Competenze chiave per l'apprendimento permanente"
- Raccomandazione aprile 2008 per la costituzione di un Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF)

## L'EUROPA RACCOMANDA:

- Rilancio dell'Istruzione tecnica per il suo ruolo decisivo nello sviluppo economico e sociale del paese
- Equivalenza formativa, a livello europeo, dei diversi settori ed indirizzi di studio, al fine di valorizzare i diversi stili di apprendimento degli studenti e dare una risposta articolata alle domande del mondo del lavoro
- Far acquisire agli studenti le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche la comprensione e la capacità di applicare le innovazioni che lo sviluppo scientifico-tecnologico produce.

## L'ISTITUTO TECNICO GALVANI diventa scuola dell'innovazione:

- Opera scelte curriculari orientate al cambiamento
- Promuove e favorisce una programmazione per "Competenze chiave di cittadinanza" e per "Aree di professionalità" orientata ai nuovi Profili in uscita, pluridisciplinare e progettata nei Dipartimenti i quali sono gli ambiti del futuro modello organizzativo
- Valorizza la didattica laboratoriale e il lavoro di gruppo (cooperative learning), stimolando anche l'autoapprendimento
- Realizza "alleanze formative" sul territorio con il mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca, al fine di creare un raccordo stretto e organico tra la scuola ed il sistema produttivo

## Il PECUP - Profilo Educativo, Culturale e Professionale

Il D.L n°226 del 17 ottobre 2005, modificato all'art.13 della legge aprile 2007 n°40, istituisce il Profilo educativo, culturale e professionale al quale riferirsi per definire le competenze degli studenti. **Il PECUP consente di finalizzare il curriculum:**

- alla crescita educativa, culturale e professionale degli allievi, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario dotato di senso critico e ricco di motivazioni
- allo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio

## **Analisi dei bisogni individuali e socio - ambientali**

- ✓ Analisi del contesto
- ✓ Rilevazione delle esigenze formative degli allievi
- ✓ Individuazione e selezione dei fabbisogni professionali e formativi delle imprese che operano sul territorio e delle competenze specifiche richieste dal sistema produttivo

## **Struttura dei contenuti**

- ✓ Selezione dei nuclei essenziali dei saperi funzionali e necessari al raggiungimento delle competenze delineate nel PECUP, compatibili con didattiche e metodologie di tipo laboratoriale con tempi distesi, che mettano l'allievo al centro del processo di autocostruzione della conoscenza
- ✓ Collegamenti tra tutte le discipline al fine di far convergere la pluralità degli interventi al perseguimento di obiettivi formativi unitari
- ✓ Rafforzamento degli assi culturali (asse dei linguaggi, matematico, scientifico tecnologico, storico-sociale) che caratterizzano l'obbligo dell'istruzione e il successivo raccordo con l'area di indirizzo dell'istituto
- ✓ Valorizzazione del sapere tecnologico e del metodo scientifico, che abitua al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività e alla collaborazione, sin dal primo biennio, anche attraverso l'inserimento nella programmazione dell'attività didattica delle "Scienze integrate" (Scienze della terra e Biologia, Chimica, Fisica) e delle Scienze applicate, delle Tecnologie informatiche e delle Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica.

## **Scelte metodologiche generali**

- ✓ Operare per progetti
- ✓ Didattica Laboratoriale
- ✓ Insegnamento cooperativo
- ✓ Apprendimento cooperativo
- ✓ Utilizzo delle tecnologie informatiche
- ✓ Stage, tirocini e alternanza scuola-lavoro

# Competenze Chiave

## Costruzione del sé

### Imparare ad imparare

- ✓ Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazioni e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro

### Progettare

- ✓ Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

## Relazione con gli altri

### Comunicare

- ✓ Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
- ✓ Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali);

### Collaborare e partecipare

- ✓ Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri;

### Agire in modo autonomo e responsabile

- ✓ Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

## Rapporti con la realtà naturale e sociale

### Risolvere problemi

- ✓ Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline

### Individuare collegamenti e relazioni

- ✓ Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica

### Acquisire ed interpretare l'informazione

- ✓ Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

Il riordino dell'Istruzione tecnica ha sottolineato la necessità di integrare le conoscenze disciplinari con le abilità operative e con le relazioni interpersonali, al fine di sviluppare le competenze chiave per la cittadinanza attiva, per la prosecuzione degli studi, per l'apprendimento permanente e per il mondo del lavoro.

L'identità degli istituti tecnici è, quindi, connotata da una solida **base culturale a carattere scientifico-tecnologico**, acquisita attraverso saperi e competenze, sia dell'area di istruzione generale sia dell'area di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire agli studenti la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli *assi culturali* che caratterizzano l'obbligo dell'Istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

L'area di indirizzo, integrando competenze scientifiche e tecnologiche, ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti:

- ✓ le conoscenze teoriche ed applicative spendibili nel mondo del lavoro e delle professioni;
- ✓ le abilità cognitive idonee alla comprensione ed all'applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce;
- ✓ le attitudini all'autoapprendimento, alla collaborazione, alla libertà di pensiero e alla creatività.

L'area di indirizzo si distingue in tre Articolazioni:

- ✓ **Elettrotecnica:** dove viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali
- ✓ **Elettronica:** dove viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici
- ✓ **Automazione:** dove viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo

Il CURRICOLO del nostro istituto, accanto agli *obiettivi standard* predisposti a livello nazionale per assicurare agli studenti l'acquisizione delle competenze chiave;

*persegue*

il raggiungimento di **obiettivi integrativi** fissati in relazione ai bisogni sociali e cognitivi degli alunni ed alle richieste del contesto sociale, territoriale e produttivo in cui opera;

*amplia*

l'offerta formativa, arricchendola di attività e di progetti aggiuntivi coerenti con gli obiettivi generali ed integrati all'interno di un piano unitario d'istituto.

Le discipline di riferimento per i singoli assi culturali sono le seguenti:

**Asse dei linguaggi:** Italiano e Inglese

**Asse matematico:** Matematica

**Asse scientifico-tecnologico:** Scienze della terra e Biologia, Fisica, Chimica, Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica, Tecnologie informatiche, Scienze e tecnologie applicate, Scienze motorie

**Asse storico-sociale:** Storia, Economia e Diritto, Religione

### *Il Curricolo si articola in:*

**Conoscenze (il sapere):** sono un insieme di informazioni, nozioni, dati, principi, regole di comportamento e teorie che rappresentano il patrimonio di una cultura.

**Abilità (il fare):** sono un insieme di capacità utili a produrre qualcosa o a risolvere problemi, essendo consapevoli delle ragioni del "fare", cioè sapendo che operando in un certo modo e rispettando determinate procedure, si ottengono determinati risultati.

**Competenze (il sapere + il fare):** significa saper agire con conoscenze ed abilità acquisite in un determinato contesto, per rispondere ad un bisogno, per risolvere un problema, per eseguire un compito assegnato, per realizzare un progetto. Non è mai un sapere semplice, astratto, ma un agire complesso che coinvolge tutta la persona e che connette in maniera inscindibile le conoscenze e le abilità, i comportamenti individuali e relazionali, le motivazioni e le scelte valoriali.

Il Diplomato nel settore Tecnico indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica è una figura specializzata nel settore tecnologico che concorre alla:

- ✓ progettazione, esecuzione e direzione di processi industriali finalizzati alla realizzazione di prodotti e manufatti la cui produzione comporti l'impiego di metodologie e tecnologie elettriche, elettroniche e di automazione
- ✓ fornitura di servizi di progettazione, installazione, manutenzione, verifica e collaudo di impianti tecnologici: impianti di illuminazione, produzione e trasporto dell'energia elettrica (come impianti fotovoltaici e cabine elettriche), impianti di terra, di trasmissione dati, di comunicazione, di reti informatiche, di automazione industriale.

La figura professionale del Diplomato Tecnico è caratterizzata da una base di istruzione generale unita ad una solida formazione tecnica-professionale che gli consente di sviluppare, in una dimensione operativa, saperi e abilità necessari per rispondere alle esigenze dei settori produttivi in cui può collocarsi con le seguenti mansioni specifiche:

- ✓ collaborazione presso studi tecnici alla progettazione, verifica e collaudo di impianti elettrici, elettronici e di automazione di tipo civile ed industriale
- ✓ intervenire, nel campo industriale o dei servizi, nelle varie fasi dei diversi cicli produttivi, ovvero nella esecuzione, conduzione, manutenzione e collaudo di linee di produzione, sistemi, apparecchiature elettriche, elettroniche e di automazione industriale
- ✓ gestione ed organizzazione di squadre per l'esecuzione di mansioni operative funzionali alla realizzazione di cicli produttivi
- ✓ gestione dei servizi inerenti la qualità, la sicurezza nei luoghi di lavoro, la logistica
- ✓ prestazione di opere di concetto presso pubbliche amministrazioni
- ✓ avviamento di impresa privata nell'ambito dell'installazione e manutenzione di impianti elettrici, elettronici e di automazione

Al fine di concretizzare quanto sopra, il diplomato deve avere dalle seguenti competenze:

- ✓ saper individuare gli aspetti caratterizzanti una situazione problematica
- ✓ saper reperire ed elaborare dati ed informazioni coerenti ed utili alla soluzione di problemi operativi
- ✓ saper elaborare e gestire autonomamente processi finalizzati alla realizzazione di prodotti o alla fornitura di servizi quali la progettazione, installazione, manutenzione e verifica di macchine ed impianti
- ✓ saper orientarsi nel contesto istituzionale e relazionale in cui si trova ad operare
- ✓ saper lavorare in gruppo, tenendo conto delle caratteristiche e delle specificità delle proprie mansioni
- ✓ saper utilizzare forme di comunicazione scritta, verbale e grafica, adeguate al contesto aziendale ed istituzionale in cui si trova ad operare, anche in lingua straniera.

Le competenze sopra citate conferiscono al Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica il potenziale per poter affrontare efficacemente eventuale studio universitario e long-life learning, indipendentemente dal percorso di formazione scelto.

## Competenze del profilo di uscita al secondo biennio e quinto anno

### Area Tecnica

- P1.** applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- P2.** redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- P3.** scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore adeguata ai vari contesti e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- P4.** gestione di progetti, partendo dall'analisi preliminare del contesto, l'elaborazione ed analisi consuntiva dei risultati
- P5.** gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- P6.** analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- P7.** analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- P8.** utilizzare strumenti informatici riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- P9.** analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

### Area Generale

#### Competenze Area linguistica:

- L1.** individuare ed utilizzare gli strumenti della comunicazione nelle sue diverse forme più appropriati per intervenire agevolmente nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- L2.** utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione
- L3.** conoscere la dimensione storica della lingua e della letteratura
- L4.** padroneggiare gli strumenti per l'interpretazione dei testi
- L5.** utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, dell'apprendimento permanente
- L6.** padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, utilizzando i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio per agire nei diversi ambiti e contesti professionali

#### Competenze Area storico-sociale:

- G1.** comprendere le cause, le ragioni evidenti e recondite dei fatti storici; saper riflettere sui mutamenti che essi hanno determinato sul pianeta a livello sociale e ambientale.
- G2.** riconoscere nei fatti storici le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche ed artistiche con riferimento ai diversi contesti locali e globali.
- G3.** essere in grado di interagire in modo attivo, nel rispetto delle regole, senza entrare in conflitto.

#### Competenze Area logico-matematica:

- M1.** utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- M2.** utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- M3.** utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati
- M4.** utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento
- M5.** correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

# Il curriculum del primo biennio

## Declinazione delle competenze degli assi

<b>Asse dei linguaggi</b>	
<b>L1:</b>	padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
<b>L2:</b>	leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo
<b>L3:</b>	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
<b>L4:</b>	Utilizzare la lingua INGLESE per i principali scopi comunicativi ed operativi
<b>L5:</b>	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario
<b>L6:</b>	Utilizzare e produrre testi multimediali
<b>Asse matematico</b>	
<b>M1:</b>	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
<b>M2:</b>	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
<b>M3:</b>	Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi
<b>M4:</b>	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
<b>Asse scientifico-tecnologico</b>	
<b>S1:</b>	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
<b>S2:</b>	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
<b>S3:</b>	Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
<b>Asse storico-sociale</b>	
<b>G1:</b>	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
<b>G2:</b>	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
<b>G3:</b>	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio

# Il curriculum del secondo biennio e quinto anno

## Declinazione delle competenze - articolazione ELETTRTECNICA

Profilo d'uscita		Quarto anno		Terzo Anno	
<b>P1</b>	Applicare i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche	<b>P1.4</b>	Applicare le leggi dell'elettrotecnica e dell'elettronica di base, nella risoluzione di semplici reti in c. a. monofase e trifase, nell'esecuzione di semplici calcoli di progetto di impianti BT ad uso industriale e terziario, nello studio del funzionamento di componenti di base tipici dei sistemi di controllo automatici	<b>P1.3</b>	Applicare le leggi dell'elettrotecnica e dell'elettronica di base nello studio del funzionamento di componenti elettrici di base, nella risoluzione di semplici reti in corrente continua, nell'esecuzione di semplici calcoli di progetto di impianti elettrici destinati ad uso civile, nella modellazione di semplici sistemi
<b>P2</b>	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	<b>P2.4</b>	Documentare in modo adeguato le varie tipologie di attività eseguite, sia attraverso la redazione di relazioni tecniche corrette nelle forme lessicali e nel linguaggio tecnico, che utilizzando forme espressive verbali sintetiche, organiche e adeguatamente strutturate	<b>P2.3</b>	Documentare in modo adeguato le varie tipologie di attività eseguite, sia attraverso la redazione di relazioni tecniche corrette nelle forme lessicali e nel linguaggio tecnico, che utilizzando forme espressive verbali sintetiche, organiche e adeguatamente strutturate
<b>P3</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore adeguata ai vari contesti e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	<b>P3.4</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione adeguata all'esecuzione delle procedure base tipiche delle misure delle grandezze elettriche in corrente alternata (prova e verifica di un trasformatore monofase) e di semplici prove di verifica che si possono eseguire su impianti elettrici in BT	<b>P3.3</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione, di laboratorio o da campo, adeguata all'esecuzione delle procedure base tipiche delle misure elettriche in corrente continua e di semplici prove di verifica che si possono eseguire su impianti elettrici in locali di tipo civile
<b>P4</b>	Gestire progetti, partendo dall'analisi preliminare del contesto ed arrivando alla elaborazione e all'analisi consuntiva dei risultati	<b>P4.4</b>	Gestire le varie fasi della progettazione di impianti elettrici in BT destinati ad applicazioni industriali e terziarie a partire dall'analisi generale dei carichi fino alla stesura di un progetto di massima mediante utilizzo di tabelle, calcoli progettuali, estratti delle norme tecniche, esecuzione di schemi e disegni.	<b>P4.3</b>	Gestire le varie fasi della progettazione di impianti elettrici destinati a locali per uso civile, mediante utilizzo di tabelle, semplici calcoli progettuali, estratti semplificati delle norme tecniche.
<b>P5</b>	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	<b>P5.4</b>	Orientarsi nel panorama delle varie figure tipiche di aziende del settore, individuandone i compiti principali e le responsabilità, riferendosi in modo particolare a piccole strutture organizzate ed a contesti applicativi di tipo industriale e terziario	<b>P5.3</b>	Orientarsi nel panorama delle varie figure tipiche di aziende del settore, individuandone i compiti principali e le responsabilità, riferendosi in modo particolare a piccole strutture organizzate ed a contesti applicativi di tipo civile
<b>P6</b>	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<b>P6.4</b>	Analizzare i principali rischi connessi all'uso di sistemi elettrici ed elettronici, sia in relazione alla protezione degli impianti in BT e delle apparecchiature che in relazione alla protezione delle persone, in conformità con le normative e le leggi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro	<b>P6.3</b>	Analizzare i principali rischi connessi all'uso di sistemi elettrici ed elettronici, soprattutto in relazione alla sicurezza sul lavoro ed alla protezione dai contatti con l'energia elettrica in impianti elettrici destinati ad uso di civile abitazione
<b>P7</b>	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	<b>P7.4</b>	Analizzare tipologie, caratteristiche costruttive e funzionali delle principali macchine elettriche statiche (trasformatori), con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione	<b>P7.3</b>	<i>NON applicabile al 3° anno</i>
<b>P8</b>	Utilizzare strumenti informatici e linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione	<b>P8.4</b>	Utilizzare i principali strumenti informatici per la documentazione e per la rappresentazione di sistemi elettrici ed elettronici; familiarizzando anche con l'uso di comuni software dedicati all'analisi ed alla progettazione di impianti elettrici (illuminazione di interni, calcolo e disegno di quadri elettrici in BT)	<b>P8.3</b>	Utilizzare, a livello base, i principali strumenti informatici per la documentazione e per la rappresentazione di sistemi elettrici ed elettronici, per la simulazione di semplici sistemi (Software per la scrittura e la presentazione, foglio di calcolo, CAD)
<b>P9</b>	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	<b>P9.4</b>	Analizzare la risposta nel tempo di semplici sistemi lineari mediante l'utilizzo di strumenti matematici (Laplace), analizzare il funzionamento e le caratteristiche dei principali componenti utilizzati nei sistemi di controllo (trasduttori, attuatori)	<b>P9.3</b>	Analizzare il funzionamento di semplici sistemi automatici, affrontandone lo studio mediante la schematizzazione a blocchi e rappresentandone la risposta nel tempo mediante uso di strumenti matematici e informatici (Eulero e foglio di calcolo)

## Declinazione delle competenze - articolazione ELETTRONICA

Profilo d'uscita		Quarto anno		Terzo Anno	
<b>P1</b>	Applicare i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche	<b>P1.4</b>	Applicare le leggi dell'elettrotecnica e dell'elettronica nello studio del funzionamento di componenti elettrici ed elettronici analogica e digitale e nella progettazione di semplici sistemi elettronici per l'elaborazione dei segnali, costituenti gli elementi di base di apparati complessi e sistemi di controllo	<b>P1.3</b>	Applicare le leggi dell'elettrotecnica e dell'elettronica di base nello studio dei componenti elettrici e/o elettronici, nella progettazione di semplici sistemi elettronici di tipo digitale
<b>P2</b>	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	<b>P2.4</b>	Documentare in modo adeguato le varie tipologie di attività eseguite, sia attraverso la redazione di relazioni tecniche corrette nelle forme lessicali e nel linguaggio tecnico, che utilizzando forme espressive verbali sintetiche, organiche e adeguatamente strutturate	<b>P2.3</b>	Documentare in modo adeguato le varie tipologie di attività eseguite, sia attraverso la redazione di relazioni tecniche corrette nelle forme lessicali e nel linguaggio tecnico, che utilizzando forme espressive verbali sintetiche, organiche e adeguatamente strutturate
<b>P3</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore adeguata ai vari contesti e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	<b>P3.4</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio per l'esecuzione delle procedure misura e testing su componenti e schede elettroniche	<b>P3.3</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione, di laboratorio o da campo, adeguata all'esecuzione delle procedure base tipiche delle misure elettriche ed elettroniche e di semplici prove di verifica che si possono eseguire su sistemi elettronici
<b>P4</b>	Gestire progetti, partendo dall'analisi preliminare del contesto ed arrivando alla elaborazione e all'analisi consuntiva dei risultati	<b>P4.4</b>	Gestire le fasi della progettazione di semplici sistemi elettronici mediante la consultazione di data-sheets, tabelle, grafici ed effettuando semplici calcoli progettuali	<b>P4.3</b>	Gestire le varie fasi della progettazione di semplici reti sequenziali e sistemi elettronici digitali, mediante utilizzo di tabelle di stato, data sheet, semplici calcoli progettuali, ecc.
<b>P5</b>	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	<b>P5.4</b>	Orientarsi nel panorama delle varie figure tipiche di aziende del settore, individuandone i compiti principali e le responsabilità	<b>P5.3</b>	Orientarsi nel panorama delle varie figure tipiche di aziende del settore, individuandone i compiti principali e le responsabilità
<b>P6</b>	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<b>P6.4</b>	Analizzare i principali rischi connessi all'uso di sistemi elettrici ed elettronici, soprattutto in relazione alla sicurezza sul lavoro ed alla protezione dai contatti con l'energia elettrica	<b>P6.3</b>	Analizzare i principali rischi connessi all'uso di sistemi elettrici ed elettronici, soprattutto in relazione alla sicurezza sul lavoro ed alla protezione dai contatti con l'energia elettrica
<b>P7</b>	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	<b>P7.4</b>	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	<b>P7.3</b>	<i>NON applicabile al 3° anno</i>
<b>P8</b>	Utilizzare strumenti informatici e linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione	<b>P8.4</b>	Utilizzare, a livello base, i principali strumenti informatici per la documentazione e per la rappresentazione di sistemi elettrici ed elettronici, per la simulazione dei sistemi elettronici ed automatici	<b>P8.3</b>	Utilizzare, a livello base, i principali strumenti informatici per la documentazione e per la rappresentazione di sistemi elettrici ed elettronici, per la simulazione di semplici sistemi (Software per la scrittura e la presentazione, foglio di calcolo, CAD)
<b>P9</b>	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	<b>P9.4</b>	Analizzare la risposta nel tempo di semplici sistemi lineari mediante l'utilizzo di strumenti matematici (Laplace), analizzare il funzionamento e le caratteristiche dei principali componenti utilizzati nei sistemi di controllo (trasduttori, attuatori) e delle problematiche di trattamento dei segnali	<b>P9.3</b>	Analizzare il funzionamento di semplici sistemi automatici, affrontandone lo studio mediante la schematizzazione a blocchi e rappresentandone la risposta nel tempo mediante uso di strumenti matematici e informatici (Eulero e foglio di calcolo)

## Declinazione delle competenze - articolazione AUTOMAZIONE

Profilo d'uscita		Quarto anno		Terzo Anno	
<b>P1</b>	Applicare i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche	<b>P1.4</b>	Applicare le leggi dell'elettrotecnica e dell'elettronica di base, nella risoluzione di semplici reti in corrente alternata monofase e trifase, nell'esecuzione di semplici calcoli di progetto di impianti elettrici BT destinati ad uso industriale e terziario, nello studio del funzionamento di componenti elettrici ed elettronici di base tipici dei sistemi di controllo automatici	<b>P1.3</b>	Applicare le leggi dell'elettrotecnica e dell'elettronica di base nello studio del funzionamento di componenti elettrici di base, nella risoluzione di semplici reti in corrente continua, nell'esecuzione di semplici calcoli di progetto di impianti elettrici destinati ad uso civile, nella modellazione di semplici sistemi
<b>P2</b>	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	<b>P2.4</b>	Documentare in modo adeguato le varie tipologie di attività eseguite, sia attraverso la redazione di relazioni tecniche corrette nelle forme lessicali e nel linguaggio tecnico, che utilizzando forme espressive verbali sintetiche, organiche e adeguatamente strutturate.	<b>P2.3</b>	Documentare in modo adeguato le varie tipologie di attività eseguite, sia attraverso la redazione di relazioni tecniche corrette nelle forme lessicali e nel linguaggio tecnico, che utilizzando forme espressive verbali sintetiche, organiche e adeguatamente strutturate
<b>P3</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore adeguata ai vari contesti e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	<b>P3.4</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione, di laboratorio e da campo, adeguata all'esecuzione delle procedure base tipiche delle misure delle grandezze elettriche in corrente alternata ed alle prove di verifica o simulazione di componenti elettrici tipici dei sistemi automatici	<b>P3.3</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione, di laboratorio o da campo, adeguata all'esecuzione delle procedure base tipiche delle misure elettriche ed elettroniche e di semplici prove di verifica che si possono eseguire su impianti elettrici in locali di tipo civile, dotati anche di un certo grado di automazione
<b>P4</b>	Gestire progetti, partendo dall'analisi preliminare del contesto ed arrivando alla elaborazione e all'analisi consuntiva dei risultati	<b>P4.4</b>	Gestire le fasi della progettazione di linee elettriche destinate all'alimentazione di utenze industriali e le fasi della progettazione di massima di semplici sistemi di controllo di carichi industriali (come motori elettrici, ecc.) sia mediante l'uso di logica cablata che mediante uso di logica programmabile.	<b>P4.3</b>	Gestire le varie fasi della progettazione di impianti elettrici destinati a locali per uso civile (anche dotati di un certo grado di automazione), mediante utilizzo di tabelle, semplici calcoli progettuali, estratti semplificati delle norme tecniche
<b>P5</b>	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	<b>P5.4</b>	Orientarsi nel panorama delle varie figure tipiche di aziende del settore, individuandone i compiti principali e le responsabilità, riferendosi in modo particolare a piccole strutture organizzate ed a contesti applicativi di tipo industriale e terziario	<b>P5.3</b>	Orientarsi nel panorama delle varie figure tipiche di aziende del settore, individuandone i compiti principali e le responsabilità, riferendosi in modo particolare a piccole strutture organizzate ed a contesti applicativi di tipo civile
<b>P6</b>	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<b>P6.4</b>	Analizzare i principali rischi connessi all'uso di sistemi elettrici ed elettronici, sia in relazione alla protezione degli impianti in BT e delle apparecchiature che in relazione alla protezione delle persone, in conformità con le normative e le leggi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro	<b>P6.3</b>	Analizzare i principali rischi connessi all'uso di sistemi elettrici ed elettronici, soprattutto in relazione alla sicurezza sul lavoro ed alla protezione dai contatti con l'energia elettrica in impianti elettrici destinati ad uso di civile abitazione
<b>P7</b>	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	<b>P7.4</b>	Analizzare le caratteristiche funzionali delle principali macchine elettriche statiche (trasformatori), con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione in automazione.	<b>P7.3</b>	<i>NON applicabile al 3° anno</i>
<b>P8</b>	Utilizzare strumenti informatici e linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione	<b>P8.4</b>	Utilizzare i principali strumenti informatici per la documentazione e per la rappresentazione di sistemi elettrici ed elettronici; familiarizzando anche con l'uso di comuni software dedicati alla simulazione di sistemi ed alla progettazione di linee elettriche.	<b>P8.3</b>	Utilizzare, a livello base, i principali strumenti informatici per la documentazione e per la rappresentazione di sistemi elettrici ed elettronici, per la simulazione di semplici sistemi (Software per la scrittura e la presentazione, foglio di calcolo, CAD, linguaggi per la programmazione di sistemi automatici)
<b>P9</b>	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	<b>P9.4</b>	Analizzare la risposta nel tempo di semplici sistemi lineari mediante l'utilizzo di strumenti matematici (Laplace, algebra degli schemi a blocchi). Analizzare il funzionamento e le caratteristiche dei principali componenti utilizzati nei sistemi di controllo (PLC, sensori ed attuatori per applicazioni domestiche).	<b>P9.3</b>	Analizzare il funzionamento di semplici sistemi automatici, affrontandone lo studio mediante la schematizzazione a blocchi e rappresentandone la risposta nel tempo mediante uso di strumenti matematici e informatici (Eulero e foglio di calcolo)

# Declinazione delle competenze - articolazione **ELETTROTECNICA** percorso **ELETTROMEDICALE**

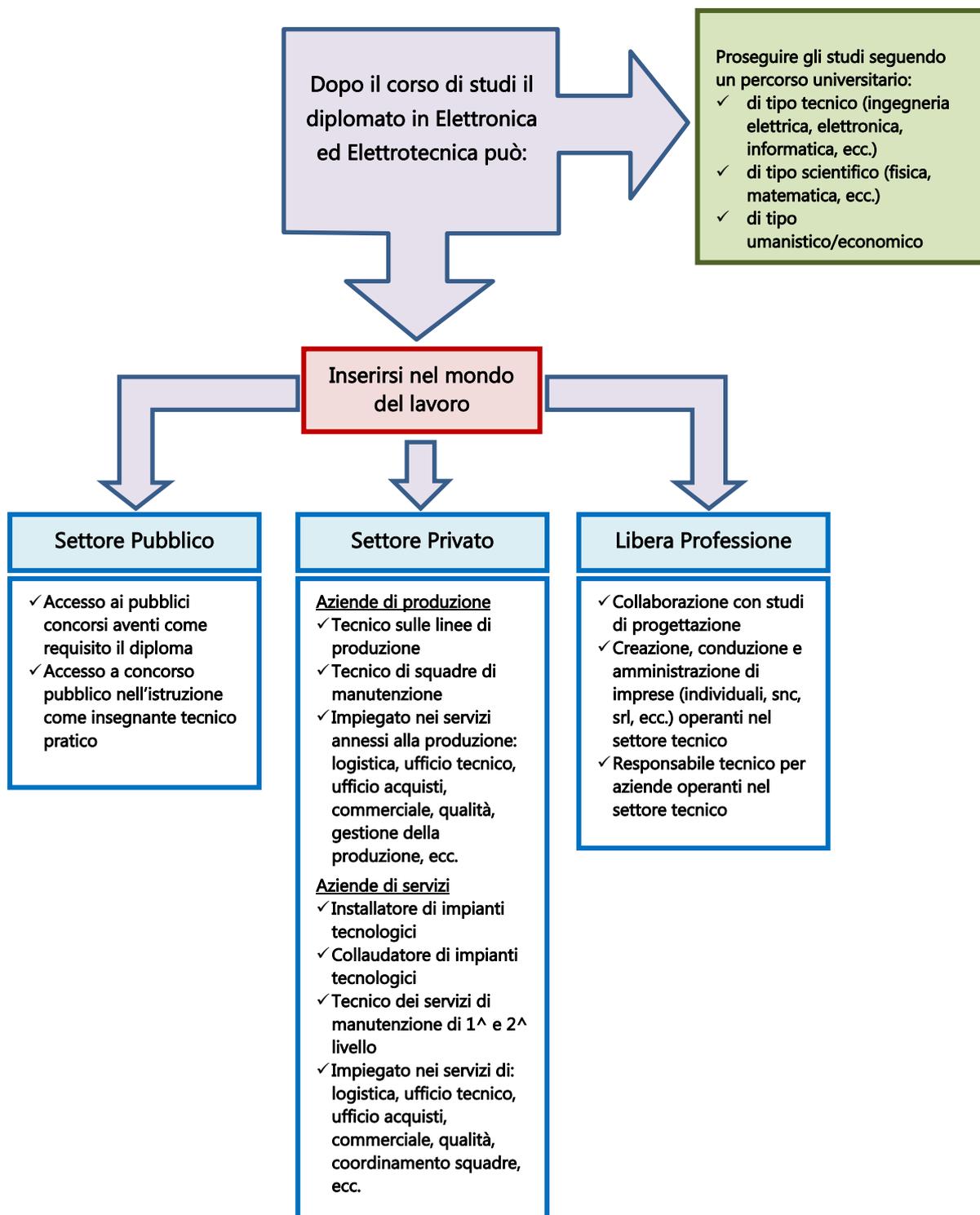
Profilo d'uscita		Quarto anno		Terzo Anno	
<b>P1</b>	Applicare i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche	<b>P1.4</b>	Applicare le leggi dell'elettrotecnica e dell'elettronica di base, nella risoluzione di semplici reti in corrente alternata monofase e trifase, nell'esecuzione di semplici calcoli di progetto di impianti elettrici BT destinati ad uso industriale e terziario e in locali adibiti a studi medici, nello studio del funzionamento di componenti elettrici ed elettronici di base tipici dei sistemi di controllo automatici	<b>P1.3</b>	Applicare le leggi dell'elettrotecnica e dell'elettronica di base nello studio del funzionamento di componenti elettrici di base, nella risoluzione di semplici reti in corrente continua, nell'esecuzione di semplici calcoli di progetto di impianti elettrici destinati ad uso civile (sia di tipo civile che di tipo medicale), nella modellazione di semplici sistemi
<b>P2</b>	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	<b>P2.4</b>	Documentare in modo adeguato le varie tipologie di attività eseguite, sia attraverso la redazione di relazioni tecniche corrette nelle forme lessicali e nel linguaggio tecnico, che utilizzando forme espressive verbali sintetiche, organiche e adeguatamente strutturate	<b>P2.3</b>	Documentare in modo adeguato le varie tipologie di attività eseguite, sia attraverso la redazione di relazioni tecniche corrette nelle forme lessicali e nel linguaggio tecnico, che utilizzando forme espressive verbali sintetiche, organiche e adeguatamente strutturate
<b>P3</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore adeguata ai vari contesti e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	<b>P3.4</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione, di laboratorio o da campo, adeguata all'esecuzione delle procedure base tipiche delle misure delle grandezze elettriche in corrente alternata e delle misure di verifica di un trasformatore monofase e di semplici prove di verifica che si possono eseguire su impianti elettrici in BT, nelle prove e nelle verifiche tipiche di impianti in locali medici	<b>P3.3</b>	Scegliere ed utilizzare la strumentazione, di laboratorio o da campo, adeguata all'esecuzione delle procedure base tipiche delle misure elettriche in corrente continua e di semplici prove di verifica che si possono eseguire su impianti elettrici in locali di tipo civile, sia ordinari che destinati ad attività medicali
<b>P4</b>	Gestire progetti, partendo dall'analisi preliminare del contesto ed arrivando alla elaborazione e all'analisi consuntiva dei risultati	<b>P4.4</b>	Gestire le varie fasi della progettazione di impianti elettrici in BT destinati ad applicazioni industriali e terziarie e a locali adibiti ad applicazioni mediche a partire dall'analisi generale dei carichi fino alla stesura di un progetto di massima mediante utilizzo di tabelle, calcoli progettuali, estratti delle norme tecniche, esecuzione di schemi e disegni.	<b>P4.3</b>	Gestire le varie fasi della progettazione di impianti elettrici destinati a locali per uso civile, mediante utilizzo di tabelle, semplici calcoli progettuali, estratti semplificati delle norme tecniche (incluso anche alcuni semplici casi di locali adibiti a studi medici che non richiedono particolari accorgimenti).
<b>P5</b>	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	<b>P5.4</b>	Orientarsi nel panorama delle varie figure tipiche di aziende del settore, individuandone i compiti principali e le responsabilità, riferendosi in modo particolare a piccole strutture organizzate ed a contesti applicativi di tipo industriale e terziario e con riferimento anche ad aziende di servizi tecnici operanti nel settore medicale	<b>P5.3</b>	Orientarsi nel panorama delle varie figure tipiche di aziende del settore, individuandone i compiti principali e le responsabilità, riferendosi in modo particolare a piccole strutture organizzate ed a contesti applicativi di tipo civile
<b>P6</b>	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<b>P6.4</b>	Analizzare i principali rischi connessi all'uso di sistemi elettrici ed elettronici, sia in relazione alla protezione degli impianti in BT e delle apparecchiature che in relazione alla protezione delle persone, in conformità con le normative e le leggi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e con particolare riferimento ad applicazioni mediche che coinvolgono soggetti sottoposti ad interventi o a cure con macchinari ed apparecchiature	<b>P6.3</b>	Analizzare i principali rischi connessi all'uso di sistemi elettrici ed elettronici, soprattutto in relazione alla sicurezza sul lavoro ed alla protezione dai contatti con l'energia elettrica (in particolare modo quelli derivanti da presenza di soggetti sottoposti a cure mediche o interventi) in impianti elettrici destinati ad uso di civile abitazione
<b>P7</b>	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	<b>P7.4</b>	Analizzare tipologie, caratteristiche costruttive e funzionali delle principali macchine elettriche statiche (trasformatori), con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione	<b>P7.3</b>	<i>NON applicabile al 3° anno</i>
<b>P8</b>	Utilizzare strumenti informatici e linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione	<b>P8.4</b>	Utilizzare i principali strumenti informatici per la documentazione e per la rappresentazione di sistemi elettrici ed elettronici; familiarizzando anche con l'uso di comuni software dedicati all'analisi ed alla progettazione di impianti elettrici (illuminazione di interni, calcolo e disegno di quadri el. in BT)	<b>P8.3</b>	Utilizzare, a livello base, i principali strumenti informatici per la documentazione e per la rappresentazione di sistemi elettrici ed elettronici, per la simulazione di semplici sistemi (Software per la scrittura e la presentazione, foglio di calcolo, CAD)
<b>P9</b>	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	<b>P9.4</b>	Analizzare la risposta nel tempo di semplici sistemi lineari mediante l'utilizzo di strumenti matematici (Laplace), analizzare il funzionamento e le caratteristiche dei principali componenti utilizzati nei sistemi di controllo (trasduttori, attuatori) con particolare riferimento al campo di applicazione medicale	<b>P9.3</b>	Analizzare il funzionamento di semplici sistemi automatici, affrontandone lo studio mediante la schematizzazione a blocchi e rappresentandone la risposta nel tempo mediante uso di strumenti matematici e informatici (Eulero e foglio di calcolo)

Il processo di raggiungimento delle competenze declinate per anno di corso e riferite al profilo di uscita è da ritenere complementare al percorso che ciascun allievo deve fare per l'acquisizione di tutte quelle competenze che sono più specificatamente legate alle discipline dell'area generale.

In modo particolare si ritiene indispensabile che, per ciascuno degli anni di corso del secondo biennio e del quinto anno, gli alunni sviluppino la capacità di:

- ✓ individuare ed utilizzare le forme di comunicazione (sia scritta che parlata) più adeguate per la documentazione e l'esposizione delle attività eseguite (**rif. L1**)
- ✓ utilizzare strumenti di comunicazione e rappresentazione, visivi e multimediali, orientati alla presentazione organica di contenuti e concetti relativi alle varie situazioni operative (**rif. L2**)
- ✓ leggere, interpretare, analizzare e sintetizzare un testo sia di carattere generale che con contenuti tecnici specifici, riorganizzandone i contenuti in modo semplice, logico e coerente (**rif. L4**)
- ✓ utilizzare gli strumenti più adeguati per la lettura e la scrittura di testi e documenti che affrontano argomenti tecnici specifici e problematiche di tipo fisico e scientifico (**rif. L5**)
- ✓ leggere un documento o un testo tecnico scritto in lingua inglese, riuscendo a coglierne il significato generale (aiutandosi anche con il dizionario) ed a sintetizzarlo in forma scritta e/o orale (**rif. L6**)
- ✓ riconoscere nei fatti storici le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche con riferimento ai diversi contesti locali e globali (**rif. G2**)
- ✓ essere in grado di interagire in modo attivo senza entrare in conflitto, nel rispetto delle regole e dei ruoli del contesto in cui si opera (**rif. G3**)
- ✓ utilizzare il linguaggio ed il simbolismo matematico per l'analisi e l'interpretazione di fenomeni fisici (**rif. M1**)
- ✓ utilizzare il pensiero razionale della matematica nella soluzione di problemi fisici: analisi dei dati, individuazione delle variabili, scelta dei metodi e dei procedimenti matematici per la risoluzione dei problemi (**rif. M2**)
- ✓ utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per analizzare ed interpretare i dati (**rif. M3**)
- ✓ utilizzare reti e strumenti informatici nelle attività di studio, nella ricerca e nell'approfondimento disciplinare (**rif. M4**)

# Sbocchi professionali



## Profilo professionale - articolazione **ELETTROTECNICA**

La figura del Diplomato Tecnico **articolazione Elettrotecnica** è caratterizzata dalle seguenti competenze professionali:

- ✓ Analizzare e progettare impianti ed apparecchiature elettriche utilizzando i procedimenti dell'elettrotecnica
- ✓ Utilizzare strumentazione di laboratorio e da campo per effettuare verifiche, controlli, collaudi e ricerca guasti sugli impianti e sulle macchine elettriche
- ✓ Operare in aziende di settore in mansioni a supporto della produzione, ad esempio nel controllo delle linee di produzione, nella sicurezza, nel controllo qualità, nella logistica, negli acquisti
- ✓ Realizzare impianti e quadri elettrici in ambito civile ed industriale, anche con impiego di un certo grado di automazione
- ✓ Utilizzare strumenti software per la progettazione, la documentazione e la rappresentazione di impianti, componenti e sistemi elettrici.

## Profilo professionale - articolazione **ELETTRONICA**

La figura del Diplomato Tecnico **articolazione Elettronica** è caratterizzata dalle seguenti competenze professionali:

- ✓ Analizzare e progettare apparecchiature e sistemi elettronici utilizzando i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- ✓ Utilizzare strumentazione di laboratorio e da campo per effettuare verifiche, controlli, collaudi e ricerca guasti su dispositivi ed apparati elettronici
- ✓ Operare in aziende di settore in mansioni a supporto della produzione, ad esempio nel controllo delle linee di produzione, nella sicurezza, nel controllo qualità, nella logistica, negli acquisti
- ✓ Utilizzare strumenti software per la progettazione, la documentazione e la rappresentazione di dispositivi e sistemi elettronici

## Profilo professionale - articolazione **AUTOMAZIONE**

La figura del Diplomato Tecnico **articolazione Automazione** è caratterizzata dalle seguenti competenze professionali:

- ✓ Analizzare e progettare apparecchiature e sistemi di automazione utilizzando i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- ✓ Utilizzare strumentazione di laboratorio e da campo per effettuare verifiche, controlli, collaudi e ricerca guasti su impianti e sistemi di automazione
- ✓ Operare in aziende di settore in mansioni a supporto della produzione, ad esempio nel controllo delle linee di produzione, nella sicurezza, nel controllo qualità, nella logistica, negli acquisti
- ✓ Realizzare impianti e quadri elettrici di automazione in ambito civile ed industriale, anche con impiego di sistemi elettronici programmabili
- ✓ Utilizzare strumenti software per la progettazione, la documentazione e la rappresentazione di dispositivi e sistemi automatici

## **Profilo professionale - articolazione ELETTRTECNICA percorso ELETTROMEDICALE**

La figura del Diplomato Tecnico **articolazione Elettrotecnica - percorso Elettromedicale** è caratterizzata dalle seguenti competenze professionali:

- ✓ Conoscere il funzionamento di strumenti e di dispositivi ad uso diagnostico (RX, TAC, NMR), terapeutico e riabilitativo
- ✓ Conoscere le principali tecniche di manutenzione di apparecchiature biomedicali presso vari ambiti applicativi (ospedali, cliniche, centri riabilitativi, centri sportivi)
- ✓ Analizzare e progettare impianti ed apparecchiature elettriche utilizzando i procedimenti dell'elettrotecnica con particolare riferimento agli ambienti medici (ospedali, centri diagnostici, studi medici)
- ✓ Utilizzare strumentazione di laboratorio e da campo per effettuare verifiche, controlli, collaudi e ricerca guasti sugli impianti e sulle apparecchiature elettriche
- ✓ Operare in aziende di settore in mansioni a supporto della produzione, ad esempio nel controllo delle linee di produzione, nella sicurezza, nel controllo qualità, nella logistica, negli acquisti
- ✓ Realizzare impianti e quadri elettrici in ambito civile ed industriale, anche con impiego di un certo grado di automazione
- ✓ Utilizzare strumenti software per la progettazione, la documentazione e la rappresentazione di impianti, componenti e sistemi elettrici

## **Attività di recupero/potenziamento(\*)**

L'istituto pone in essere una serie di iniziative di sostegno-recupero come componenti ordinarie, costitutive, strutturali del processo didattico, che contribuiscono al successo formativo degli allievi:

### **Sostegno e Recupero motivazionale:**

#### **L'Accoglienza**

Affronta il problema dell'impatto con la scuola, con le sue regole, con i ruoli dei vari operatori ed è diretto a tutti gli alunni con l'obiettivo di favorirne l'inserimento offrendo un ambiente sereno, agevolando la socializzazione e rendendo l'alunno consapevole della sua centralità nel processo educativo.

#### **L'Orientamento**

Si articola in attività di orientamento in entrata (rivolto agli alunni della Scuola Media), in itinere (attraverso la definizione di percorsi orientanti all'interno dei programmi curricolari), in uscita (attraverso informazioni su studi universitari, mercato del lavoro, ecc.)

#### **Sportello di Consulenza ed informazione**

I docenti che lo attivano mettono a disposizione degli allievi e/o delle famiglie le proprie competenze di *counselor* per facilitare i rapporti tra docenti, discenti, operatori della scuola, fornendo informazioni sui processi e sulle procedure attivate per contribuire alla realizzazione del "benessere consapevole" nell'ambiente scuola.

### **Sostegno e Recupero disciplinare:**

#### **Recupero in itinere**

Tutti i docenti svolgono, durante le regolari lezioni, attività di verifica del processo di apprendimento della classe e mettono in atto, all'occorrenza, strategie di sostegno concordate a livello dipartimentale (unità di recupero, attività di tutoring, metodologie induttive realizzate mediante strumenti telematici, creazione di classi virtuali, ecc.)

#### **Lezioni on line**

Un gruppo di docenti realizza una forma di sostegno mediante l'utilizzo della teledidattica in modo che sia complementare alla formazione in presenza e sfrutti le potenzialità rese disponibili da Internet per fornire formazione asincrona agli utenti, i quali possono accedere ai contenuti dei corsi in qualsiasi momento e in ogni luogo in cui esista una connessione internet. Questa caratteristica, unita alla tipologia di progettazione dei materiali didattici, portano a definire la teledidattica come una delle migliori "soluzioni di insegnamento centrato sullo studente" e si fonda sul principio che l'apprendimento si realizza attraverso la presa di coscienza dei propri punti di forza e delle proprie debolezze.

#### **Lezioni integrative per le classi quinte**

Due docenti di ciascuno dei consigli delle classi quinte (uno di area umanistica ed uno di area tecnico-scientifica), attivano un percorso pomeridiano per fornire agli studenti strumenti che favoriscano l'apprendimento finalizzato alla corretta conduzione dell'esame di stato.

(\*) Per il potenziamento, vedi specifiche attività progettuali nell'offerta formativa integrata

## Bisogni educativi speciali

I Docenti dell'istituto recepiscono i contenuti della Direttiva ministeriale del 27 dicembre 2012 e delle successive comunicazioni (C.M. n°8 del 06/03/2013, Nota Ministeriale n°1551 del 27/06/2013, Nota Ministeriale del 22/11/2013): *"L'area dello svantaggio scolastico è molto più ampia di quella riferibile esplicitamente alla presenza di deficit. In ogni classe ci sono alunni che presentano una richiesta di speciale attenzione per una varietà di ragioni: svantaggio sociale e culturale, disturbi specifici di apprendimento e/o disturbi evolutivi specifici, difficoltà derivanti dalla non conoscenza della cultura e della lingua italiana perché appartenenti a culture diverse"*.

L'ambito, indicato come Area dei **Bisogni Educativi Speciali (BES)**, comprende tre grandi sottocategorie: quella della disabilità, dei disturbi evolutivi specifici, e quella dello svantaggio socio economico, linguistico e culturale.

L'ITI Galvani, pertanto, ispirandosi alla normativa vigente, decide di:

- ✓ perseguire la "politica dell'inclusione" e di "garantire il successo scolastico" a tutti gli alunni che presentino una richiesta "speciale di attenzione", con l'adozione di particolari strategie didattiche;
- ✓ promuovere l'inserimento e l'integrazione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali attraverso la personalizzazione degli apprendimenti e la valorizzazione delle diversità con la formulazione di specifici modelli di intervento (**Piano Didattico Personalizzato**);
- ✓ promuovere, con l'ausilio degli enti preposti presenti sul territorio, la realizzazione del *"progetto di vita"*, inteso come crescita armonica dell'individuo e come complessivo innalzamento della qualità di vita.

L'organo preposto a promuovere, nell'istituto, la "cultura" dell'inclusione è il **Gruppo di Lavoro per l'Inclusione** (G.L.I.)

## BES per allievi Diversamente Abili

L'ITI Galvani, nel rispetto della normativa prevista dalla L. 104/92, promuove l'inserimento e l'integrazione degli alunni diversamente abili attraverso la messa a punto di specifici modelli di intervento che, con l'ausilio degli enti preposti presenti sul territorio, favoriscano la realizzazione del "progetto di vita", inteso come crescita armonica dell'individuo e complessivo innalzamento della qualità di vita.

Le tipologie di handicap, oltre che l'estrazione socio-culturale, offrono problematiche molto diversificate, per cui viene riposta particolare attenzione nella individuazione dei bisogni e nella programmazione delle attività.

Gli insegnanti di sostegno, sulla scorta della Diagnosi Funzionale e della documentazione elaborata nel precedente A.S., procedono alla rilevazione della situazione di partenza degli alunni formulando e sottoscrivendo, in collaborazione con tutti i soggetti ed Enti coinvolti (genitori, esperti ASL, assistenti all'autonomia e alla comunicazione ecc.), il **Piano Educativo Individualizzato** e il **Profilo Dinamico Funzionale**.

All'interno della classe, l'insegnante di sostegno, coadiuvato da tutti i docenti, provvede ad attuare percorsi specifici e mirati, anche attraverso semplificazioni e riduzioni dei contenuti curriculari, al fine di garantire un effettivo apprendimento.

Particolare importanza rivestono i criteri di valutazione degli alunni H, che sono conseguenza del percorso programmatico prescelto. I Consigli di Classe che accolgono alunni diversamente abili

propongono e sottoscrivono, di concerto con le figure competenti, il percorso programmatico che ritengono più adatto all'alunno: curricolare con obiettivi minimi o differenziato per obiettivi e/o contenuti dando luogo al conseguimento del diploma valido a tutti gli effetti di legge o (previo consenso dei genitori) ad un attestato di frequenza che certifichi il conseguimento di crediti formativi spendibili nel mondo del lavoro.

Il **GLH (Gruppo di Lavoro per l'Handicap)**, previsto dall'art. 12 c.5 della L.104/92 mantiene identiche attribuzioni, composizione e funzioni per ciò che concerne gli alunni con disabilità ai fini dell'integrazione scolastica. Esso:

- ✓ collabora alle iniziative educative e di integrazione previste dal Piano Educativo Individualizzato di ciascun alunno;
- ✓ predispone il calendario per gli incontri dei gruppi tecnici;
- ✓ verifica gli interventi e formula proposte per formazione e aggiornamento.

IL Docente Referente per le attività di sostegno svolge:

- ✓ Attività di orientamento in ingresso, attività funzionali all'avvio anno scolastico, di progettazione/integrazione
- ✓ Verifica e coordinamento della progettazione delle attività dell'insegnante di sostegno
- ✓ Consulenza tecnica ai Consigli di Classe per l'individualizzazione delle attività
- ✓ Orientamento in uscita e raccordo con Enti presenti sul territorio per l'inserimento lavorativo.

## **BES per allievi con Disturbi Specifici dell'Apprendimento**

Il C.d.C., sulla base di certificazioni rilasciate dalle strutture pubbliche e/o accreditate, individua casi specifici per i quali sia utile attivare percorsi di studio individualizzati e personalizzati, formalizzati nel Piano Didattico Personalizzato (PDP), che contiene:

- ✓ le linee programmatiche e gli interventi di recupero, recependo le indicazioni della legge 170/10;
- ✓ le metodologie didattiche attive centrate sull'ascolto, sul coinvolgimento, sulla partecipazione, sul lavoro di gruppo e sulle attività laboratoriali;
- ✓ le scelte metodologiche inclusive: cooperative learning, tutoring, peer tutoring, problem solving, flipped class;
- ✓ gli strumenti compensativi (sintesi vocale, registratore, computer con programmi di videoscrittura e con correttore ortografico, calcolatrice) e le misure dispensative;
- ✓ le modalità per la personalizzazione delle verifiche e i criteri di valutazione.

## **BES per allievi con svantaggio socio economico, linguistico e culturale**

I Consigli di classe, in presenza di difficoltà di apprendimento non meglio specificate e non comprese negli ambiti precedenti, alla luce degli ultimi chiarimenti alla Direttiva Ministeriale del 27/12/2013, sperimentano procedure e metodologie pratiche organizzative con l'obiettivo comune di migliorare la qualità dell'inclusione e di favorire il successo formativo degli allievi.

# Valutazione

## La valutazione degli studenti

La valutazione riveste un'importanza decisiva per il buon esito dei processi di apprendimento e per il successo formativo degli studenti.

Coerentemente con il percorso iniziato lo scorso anno, anche nel corrente A.S. 2015/16 tutti i soggetti coinvolti (docenti, studenti, genitori) saranno impegnati in una complessa attività di riflessione e definizione di tempi, modalità e criteri per lo svolgimento delle prove di verifica e successiva valutazione.

Il contenuto delle prove deve necessariamente essere coerente con le modalità di programmazione «per competenze».

## Le prove nazionali standardizzate

Ai fini del progressivo miglioramento e dell'armonizzazione della qualità del sistema educativo è istituito il «Servizio Nazionale di Valutazione del Sistema educativo di Istruzione e di formazione» con l'obiettivo di valutarne l'efficienza e l'efficacia, inquadrando la valutazione nel contesto internazionale.

Infatti, il pieno sviluppo dell'autonomia scolastica non può prescindere dalla capacità di render conto dei risultati ottenuti, dei percorsi di autovalutazione e di miglioramento della qualità avviati.

La finalità della rilevazione esterna è dunque quella di fornire alle scuole uno strumento standardizzato per rapportarsi sia ai livelli nazionali di riferimento e contemporaneamente poter progettare, sulla base di un'autovalutazione interna, un processo di miglioramento dell'efficacia della propria azione educativa.

L'istituto nazionale di valutazione (INVALSI) concorre al conseguimento di tale obiettivo, effettuando verifiche periodiche e sistematiche sulle conoscenze ed abilità degli studenti e sulla qualità complessiva dell'offerta formativa delle istituzioni scolastiche.

Le prove nazionali standardizzate sono predisposte sulla base delle indicazioni per il curricolo definite a livello nazionale per i diversi gradi di scuola. Tra gli obiettivi, assume particolare importanza la valutazione degli apprendimenti in Italiano e Matematica.

La rilevazione riguarda obbligatoriamente tutti gli studenti frequentanti le classi II della scuola secondaria di II grado.

## Criteri e modalità di valutazione

La valutazione non può e non deve risolversi in un semplice giudizio di merito sugli allievi. La valutazione, invece:

- ✓ fornisce il controllo sul prodotto e sul processo individuando le condizioni per una didattica efficace
- ✓ verifica il grado di avanzamento dell'apprendimento
- ✓ conduce gli allievi alla consapevolezza del proprio modo di apprendere

Il suo oggetto diviene, pertanto, il livello di apprendimento dello studente attraverso il processo di insegnamento/apprendimento:

- ✓ nelle conoscenze (sapere)
- ✓ nelle competenze (saper fare)

- ✓ negli atteggiamenti (saper essere)

La valutazione richiede la definizione/condivisione di tre aspetti fondamentali:

- ✓ oggetto dell'osservazione
- ✓ criteri di osservazione
- ✓ strumenti e metodologie

Il processo valutativo prevede due momenti interconnessi:

- ✓ verifica formativa contestuale al processo di apprendimento con lo scopo di raccogliere dati per orientare ed adattare il processo formativo
- ✓ verifica sommativa per accertare se obiettivi e competenze dei vari percorsi progettuali sono stati acquisiti e se sono stati raggiunti i livelli previsti

L'acquisizione di competenze, siano esse direttamente correlate alle aree disciplinari integrate, o specificate quali **competenze chiave** dal Parlamento e dal Consiglio dell'Unione Europea, costituisce il tessuto per la costruzione dei percorsi di apprendimento.

A tale costrutto didattico, deve necessariamente corrispondere una diversa concezione del momento valutativo, inteso non come esclusiva verifica dell'apprendimento, ma anche della sua applicazione operativa.

L'attività valutativa si traduce, quindi, in un sistema di azioni, tecniche e strategie che accompagnano tutto il percorso formativo. Essa deve calibrarsi e centrarsi su quei **nodi concettuali**, conoscenze, abilità e competenze che si considerano fondamentali per lo sviluppo della persona.

#### **Il processo valutativo si diversifica in:**

- ✓ iniziale (ricognitivo)
- ✓ in itinere (formativo e correttivo)
- ✓ finale (sommativo)

I docenti si dotano di una serie di strumenti che consentano di conoscere la reale situazione degli alunni e la gamma differenziata di conoscenze da essi possedute; dalle prove oggettive di profitto a quelle meno formalizzate, facendo ricorso a tutti i mezzi che la ricerca docimologica mette a disposizione per conoscere le caratteristiche di tipo cognitivo e socioaffettivo dell'allievo, in modo che egli apprenda nel rispetto delle sue caratteristiche personali ed in continuità con quanto appreso in precedenza.

Per la misurazione degli apprendimenti, i docenti si avvalgono di svariati strumenti di verifica:

- ✓ prove semi-strutturate
- ✓ prove strutturate
- ✓ casi pratici e professionali
- ✓ soluzioni di problemi
- ✓ sviluppo di progetti
- ✓ verifiche orali
- ✓ prove grafiche
- ✓ prove pratiche laboratoriali
- ✓ tipologie di prove previste per gli Esami di Stato

Attraverso apposite griglie di corrispondenza giudizio-voto, sono individuati gli indicatori e i descrittori delle conoscenze, abilità e competenze dai quali dedurre il voto finale espresso in termini numerici.

Non sono ammessi alla classe successiva gli allievi, che in sede di scrutinio finale presentino un quadro valutativo riconducibile ad uno dei seguenti aspetti:

- ✓ votazione inferiore a "quattro" anche in una sola disciplina
- ✓ votazione uguale a "quattro" in almeno tre discipline
- ✓ numero di ore di assenza superiore a 264

Tale risultato è stato ottenuto, considerando che il monte ore annuale del corso di studi è costituito da 1056 h e la vigente normativa prevede che l'A.S. sia valido solo se frequentato per almeno 3/4 del monte ore annuo complessivo.

Per gli allievi che, invece, presentino situazioni di insufficienza non grave in non più di tre discipline, si procede alla sospensione del giudizio. L'Istituto provvede a comunicare alle famiglie gli interventi didattici di recupero attivati e le modalità e i tempi delle relative verifiche.

### **Griglia di valutazione deliberata dal Collegio Docenti**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	<b>Voto</b>
Molto frammentarie	Non sa orientarsi	Non sa applicare le conoscenze minime anche se guidato. Esposizione sconnessa e sconclusionata, lessico privo di logica e incongruente, procedure con gravi errori.	1/2
Frammentarie, spesso incomprensibili, con gravissime lacune	Non sa operare analisi anche se guidato	Solo se guidato applica le conoscenze minime con esposizione incomprensibile, lessico specifico non appropriato, procedure con errori gravi.	3
Frammentarie, incomplete, con gravi lacune	Opera analisi parziali e scorrette	Se guidato applica le conoscenze minime con esposizione scorretta, lessico specifico errato, procedure scarsamente coerenti	4
Generiche e parziali con lacune non troppo gravi	Opera analisi modeste e sintesi imprecise	Applica le conoscenze minime pur con qualche incertezza; esposizione elementare e non sempre chiara, lessico specifico impreciso, procedure non sempre coerenti	5
Essenziali, spesso mnemoniche o manualistiche	Opera analisi e sintesi semplici ma complessivamente fondate	Applica le conoscenze acquisite in contesti semplici; esposizione corretta pur con qualche imprecisione lessicale, procedure complessivamente coerenti	6
Complete anche se con qualche imperfezione	Opera analisi quasi sempre corrette e, se guidato, formula anche sintesi coerenti	Applica le conoscenze acquisite in contesti di media difficoltà: esposizione semplice e lineare ma corretta: lessico specifico adeguato, procedure coerenti pur con qualche imperfezione	7
Complete e sicure	Opera autonomamente analisi e sintesi fondate e corrette	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite anche in contesti di media complessità. Esposizione chiara e scorrevole. Lessico specifico corretto	8
Complete, approfondite ed articolate	Rielabora correttamente, in modo documentato ed autonomo	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite anche a compiti complessi. Guidato trova soluzioni originali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con uso di lessico ricco e specifico	9
Complete, approfondite ed ampliate	Rielabora originalmente in modo personale e documentato	Applica le conoscenze acquisite ed aggiunge soluzioni originali con spunti personali. Esposizione fluida ed articolata con utilizzo di lessico approfondito e pertinente, procedure ricche e coerenti	10

## Criteri di assegnazione del Credito Scolastico:

Ai sensi della tabella allegata al D.M. n. 42 del 22/05/2007 agli allievi del triennio, al termine di ogni anno scolastico è attribuito il seguente credito scolastico:

Bande di oscillazione			
Media Voti (M)	Credito scolastico (punti)		
	3 <sup>^</sup> anno	4 <sup>^</sup> anno	5 <sup>^</sup> anno
$M = 6$	3 – 4	3 – 4	4 – 5
$6 < M \leq 7$	4 – 5	4 – 5	5 – 6
$7 < M \leq 8$	5 – 6	5 – 6	6 – 7
$8 < M \leq 9$	6 – 7	6 – 7	7 – 8
$9 < M \leq 10$	7 – 8	7 – 8	8 – 9

Alla determinazione dei crediti scolastici concorrono, oltre la media dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative ed eventuali crediti formativi, secondo i criteri esposti nella seguente tabella:

Criteri per l'attribuzione del credito all'interno della banda di oscillazione		
Indicatori	Descrittori	Punti totali
Media dei voti	---	secondo la normativa
Frequenza scolastica	Assenze orarie $\leq 132$	<i>punti agg.</i> = 0,30
Partecipazione ad attività complementari ed integrative	Giudizio discreto espresso dal referente dell'attività	<i>punti agg.</i> = 0,25 <i>(indipendentemente dal numero di progetti)</i>
Crediti formativi (*)	Certificazione allegata e valutata dal C.d.C.	<i>punti agg.</i> = 0,20 <i>(indipendentemente dal numero di certificazioni)</i>
Comportamento	Valutazione $\geq 9$	<i>punti agg.</i> = 0,25

Il livello superiore della banda di oscillazione del credito relativo alla fascia della media aritmetica dei voti è assegnato se il punteggio totale (media aritmetica + punteggio aggiuntivo) ha la parte decimale maggiore o uguale a 0,50.

(\*) Le esperienze che danno luogo all'acquisizione dei **crediti formativi**, sono acquisite, al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, come ad esempio: attività culturali, artistiche e ricreative, formazione professionale, al lavoro, attività di volontariato, attività sportive di tipo agonistico (art.1 D.M. n. 49/00). I crediti formativi devono essere adeguatamente certificati mediante attestati riconosciuti a livello regionale e/o nazionale.

## **Valutazione del comportamento degli alunni**

*La valutazione del comportamento degli alunni si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare", art.7 D.P.R.N.122 del 22 giugno 2009.*

L'art. 2 del D.L. 137/08, convertito in Legge 30 ottobre 2008 n. 169, dispone quanto segue:

*"La votazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di classe, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo."*

La valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi è decisa nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare e deve scaturire da un attento, meditato e motivato giudizio del Consiglio di classe e verbalizzata in sede di scrutinio intermedio e finale.

L'attribuzione del 5 potrà avvenire esclusivamente in presenza di comportamenti di particolare gravità, riconducibili alle fattispecie previste dal D.P.R. 249/1998 e successive modifiche (D.P.R. 235/2007 e nota al prot. 3602/PO del 31/07/2008) e definitivamente recepite nel DPR 22.06.2009 n.122.

In ogni caso l'infrazione grave, oggetto di sanzione, dovrà essere documentata con note sul registro di classe e/o registrazione sui verbali del Consiglio di classe.

Il nostro Istituto, in sede di elaborazione del Piano dell'Offerta formativa, predispone una serie di iniziative finalizzate alla promozione e alla valorizzazione dei comportamenti positivi, alla prevenzione di atteggiamenti negativi, al coinvolgimento attivo dei genitori e degli alunni, tenendo conto di quanto previsto dal Regolamento di istituto e dal Patto educativo di corresponsabilità.

Allo scopo di dotare l'Istituto di un punto di riferimento comune per l'assegnazione del "Voto di condotta", il Collegio dei Docenti ha deliberato l'adozione della griglia di valutazione riportata di seguito:

## Griglia di valutazione del comportamento:

Indicatori			Voto <i>in decimi</i>
Comportamento	Frequenza	Partecipazione	
Comportamento esemplare Nessuna infrazione al Regolamento	Frequenza assidua e rispetto degli orari	Atteggiamenti di studio collaborativi e propositivi	10
Comportamento sempre corretto. Nessuna infrazione al Regolamento.	Frequenza regolare	Atteggiamenti di studio caratterizzati da apprezzabile responsabilità e impegno	9
Comportamento adeguato ma vivace. Nessuna infrazione al Regolamento, qualche richiamo verbale.	Frequenza abbastanza regolare; con qualche ritardo negli orarie e nelle giustificazioni	Atteggiamenti di studio positivi e generalmente adeguati alle richieste	8
Comportamento non sempre corretto; richiami e note scritte. Infrazioni non gravi sanzionate come da Regolamento ma senza allontanamento dalle lezioni.	Frequenza non sempre regolare, ritardi e assenze non sempre regolarmente giustificati	Atteggiamenti di studio caratterizzati da superficialità, impegno sufficiente	7
Comportamento spesso non corretto. Numerose infrazioni al Regolamento con sanzioni e/o allontanamento dalle lezioni inferiori a 15 gg.	Frequenza discontinua, diverse omissioni e mancanze nelle dovute giustificazioni	Atteggiamenti di studio caratterizzati da un certo disinteresse, passività o impegno di studio molto carente	6
Comportamento molto scorretto ed inadeguato. Frequente violazione dei regolamenti con ammonizioni verbali e/o scritte e sanzioni che prevedano l'allontanamento dalla scuola per un periodo superiore ai 15 giorni o che, successivamente all'irrogazione delle sanzioni disciplinari con allontanamento dalla scuola per un periodo inferiore ai 15 giorni, non abbiano dato luogo ad apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento dell'allievo, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel percorso di crescita e maturazione.	Frequenza irregolare delle lezioni, con assenze ingiustificate o giustificate in ritardo, scarso rispetto degli orari	Totale disinteresse al dialogo educativo. Mancato rispetto delle consegne scolastiche	5

## **Modalità di comunicazione scuola - famiglia**

Per una condivisione chiara e trasparente dei criteri di valutazione è necessaria una concreta prassi di comunicazione con le famiglie degli allievi, in quanto esse sono parte attiva del processo educativo e devono, quindi, dividerne la responsabilità.

Ciascun Consiglio di Classe svolge a cadenza bimestrale ed in orario pomeridiano un incontro informativo con i genitori degli allievi. Inoltre, al termine del primo quadrimestre i coordinatori dei Consigli consegnano la scheda di valutazione degli apprendimenti disciplinari.

Nell'ottica di un'accurata riflessione sull'intera organizzazione dell'offerta educativa e didattica, l'istituto predispone una serie di strumenti e di procedure atte a realizzare un attento processo di autovalutazione e rilevare il grado di soddisfazione dell'utenza, sia esterna (alunni e famiglie) che interna (docenti e personale ATA), ai fini del continuo miglioramento della qualità del servizio formativo offerto. La riflessione su alcuni indicatori di qualità del servizio scolastico fornisce, infatti, elementi utili ad esprimere un giudizio di valore sui processi e sui risultati formativi realizzati all'interno dell'Istituzione scolastica.

## **Patto di corresponsabilità e contratto formativo**

Il **Piano dell'Offerta Formativa** si può realizzare solo attraverso la partecipazione responsabile e l'impegno da parte di tutte le componenti della comunità scolastica.

La scuola è un luogo di formazione e di educazione, è una comunità di dialogo, di ricerca, di esperienza sociale, informata ai valori democratici e volta alla crescita della persona, in tutte le sue dimensioni.

**La scuola si impegna a garantire la formazione alla cittadinanza, la realizzazione del diritto allo studio e lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno.**

L'ITI "L. Galvani", interagendo con il proprio territorio e con la più ampia comunità civile e sociale di cui è parte, fonda il proprio progetto e la propria azione educativa sulla qualità delle relazioni docente-studente, contribuisce allo sviluppo della personalità degli studenti che la frequentano, anche attraverso l'educazione alla consapevolezza e alla valorizzazione della loro identità, del loro senso di responsabilità e della loro autonomia individuale.

**La famiglia si impegna a conoscere il Regolamento di Istituto ed il Piano dell'Offerta formativa della scuola, a partecipare al dialogo educativo e a cooperare con i docenti per seguire l'evoluzione culturale e l'acquisizione delle competenze dello studente.**

**Gli studenti si impegnano a sentirsi parte integrante della comunità scolastica e a rispettare le norme che la regolano, a seguire con partecipazione ed impegno le lezioni, a prendere coscienza dei personali diritti e doveri.**

Il **Patto di Corresponsabilità /Contratto Formativo**, come previsto dall'art.3 del D.P.R. 235/07, è finalizzato a definire in maniera dettagliata e condivisa diritti e doveri nel rapporto tra istituzione scolastica autonoma, studenti e famiglie e costituisce, pertanto, la base di un rapporto costruttivo tra le varie componenti, delineandone ruoli e responsabilità.

Il genitore nel sottoscrivere tale patto si impegna ad osservare quanto in esso contenuto.

# Orientamento

## Obiettivo Generale

Promuovere un'attività di orientamento tesa ad approfondire la conoscenza del sé e delle capacità decisionali per una scelta più giusta e consapevole dell'itinerario formativo personale.

## Finalità

- ✓ Favorire lo sviluppo del processo formativo di ciascun allievo.
- ✓ Sviluppare e migliorare il processo di conoscenza del sé e della propria aspettativa di vita in relazione alle attese della famiglia e dei docenti.
- ✓ Supportare gli studenti in situazione di temporanea difficoltà.

Pertanto il progetto di **Orientamento** che l'istituto Galvani propone ha la finalità di promuovere negli studenti la scoperta della propria personalità, ovvero attitudini, aspirazioni, inclinazioni e motivazioni finalizzate all'elaborazione di un proprio progetto di vita e di lavoro.

L'intervento orientativo diventa, in questo modo, indispensabile per aiutare i ragazzi a utilizzare meglio le proprie competenze, a conoscersi per giustificare le motivazioni di una scelta, a valutare le effettive potenzialità di cui dispongono oltre che ricercare le informazioni rilevanti sulle offerte e prospettive provenienti dal mondo esterno.

Ne consegue che l'orientamento si persegue con ciascuna disciplina: infatti, alcune competenze generali sono gli strumenti di base che ogni docente fornisce ai propri alunni per permettere loro di acquisire, attraverso i contenuti, la maggior parte delle competenze che verranno richieste una volta usciti dalla scuola.

## Obiettivi formativi

Il progetto orientamento si pone i seguenti obiettivi:

- ✓ Aiutare i ragazzi a definire i propri punti di forza e di debolezza;
- ✓ Guidare le alunne e gli alunni a scelte motivate e consapevoli per la costruzione del personale progetto di vita;
- ✓ Far emergere attitudini, inclinazioni e motivazioni;
- ✓ Fornire gli strumenti per raccogliere informazioni sulle diverse opportunità formative.

## Orientamento in ingresso

Le attività di orientamento in ingresso hanno lo scopo di aiutare gli studenti che attualmente stanno frequentando la terza media e i loro genitori a scegliere il percorso scolastico superiore più adatto e funzionale a perseguire il loro specifico progetto di vita.

Per favorire scelte consapevoli l'Istituto "L. Galvani" propone attività di orientamento in entrata articolate in due momenti, uno **informativo** ed uno **formativo**.

L'informazione, rivolta agli studenti di terza media e ai loro genitori, consiste nella presentazione dell'offerta formativa del nostro istituto e sarà realizzata mediante:

- ✓ l'organizzazione di **incontri presso ciascuna scuola media** in giorni da concordare;
- ✓ l'organizzazione **dell'OPEN DAY**: giornata in cui è possibile seguire la presentazione della nuova offerta formativa proposta dall'Istituto Galvani e partecipare a percorsi guidati nei laboratori delle diverse articolazioni
- ✓ l'allestimento di uno **sportello orientativo** attraverso cui è possibile usufruire di un colloquio orientativo individuale per una presentazione specifica dell'offerta formativa del Galvani.

L'orientamento formativo sarà realizzato, coerentemente con le risorse disponibili e con gli accordi presi con le istituzioni scolastiche interessate, mediante *mini-stage* e *attività di laboratorio* (organizzate anche in occasione dell'Open Day) che hanno l'obiettivo di far sperimentare agli studenti il sapere e il saper fare delle diverse discipline attraverso esperienze formative articolate in brevi unità di apprendimento. Tali attività consentono inoltre agli studenti di fare una riflessione sulle attitudini richieste, le capacità che possono essere sviluppate e alcune delle competenze che possono essere raggiunte seguendo il percorso formativo dell'indirizzo di studio dell'Istituto.

## **Orientamento degli alunni diversamente abili**

Per l'alunno diversamente abile l'orientamento è particolarmente impegnativo per la difficoltà di individuare interessi, attitudini, capacità verso le varie discipline o attività.

Nella maggior parte dei casi, la scelta avviene tenendo conto della tipo di istituto, quindi una buona conoscenza del quadro normativo vigente, delle modalità di funzionamento della scuola e del curriculum sono fondamentali per una scelta consapevole.

In altri casi, può essere la vicinanza a casa, la presenza di fratelli/compagni della scuola media inferiore a far propendere nella scelta. In questo caso vanno prese in considerazione le attività, sia curricolari che extracurricolari che la scuola può offrire e le strategie del processo di integrazione.

E' auspicabile, comunque, per l'allievo prendere accordi con l'istituto prescelto, tramite l'insegnante di sostegno, per poter frequentare in alcuni momenti le attività previste e verificare se la scelta corrisponde alle aspettative, anche in considerazione delle difficoltà delle discipline di un istituto tecnologico.

## **Orientamento formativo**

La lotta alla dispersione scolastica esige degli interventi di orientamento volti a valorizzare le attitudini del singolo e a sfruttare le opportunità offerte dal territorio.

E' evidente, quindi, la necessità di potenziare i percorsi di orientamento formativo, al fine di sostenere nel delicato passaggio dal biennio al triennio e al mondo del lavoro tutti quei ragazzi, che non sanno come inserirsi positivamente nel mondo adulto.

Pertanto le attività saranno rivolte a:

- ✓ Organizzare incontri di informazione-formazione rivolti agli studenti del secondo anno
- ✓ Favorire la partecipazione scolastica e la conoscenza del mercato del lavoro
- ✓ Informazione nei confronti delle famiglie
- ✓ Rafforzare la motivazione della scelta in ambito scolastico e/o lavorativo
- ✓ Sostenere gli studenti la cui integrazione, per ragioni sociali, culturali, linguistiche, presenta particolari difficoltà
- ✓ Approfondire la conoscenza e l'accettazione di sé rafforzando l'autostima e le capacità di orientamento autonomo, al fine di prevenire il fenomeno della dispersione scolastica
- ✓ Favorire l'autovalutazione dei punti di forza e di debolezza individuali per un'adesione consapevole al percorso educativo
- ✓ Fornire ai ragazzi un quadro semplice ma aggiornato del mercato del lavoro locale, delle opportunità occupazionali e delle tendenze previste per il prossimo futuro
- ✓ Rilanciare tra i giovani i temi centrali dell'innovazione, della ricerca e dell'etica d'impresa, favorendo l'incontro con esperti.

# Cap. 5) Piano di miglioramento

## Priorità, traguardi ed obiettivi

Il presente Piano parte dalle risultanze dell'autovalutazione d'istituto, così come contenuta 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/cercalatuascuola/istituti/NATF130009/iti-lgalvanigiugliano/valutazione>

In particolare, si rimanda al RAV per quanto riguarda 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.

Si riprendono qui 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.

Esiti degli studenti	Descrizione della priorità	Descrizione del traguardo
Risultati scolastici	Riduzione del numero dei sospesi nel primo e secondo anno di corso	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura del 5% circa in meno del dato 2013/14
Risultati nelle prove standardizzate nazionali	Aumento del punteggio medio di istituto nelle prove standardizzate, in particolare in matematica	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura di 8 punti in matematica e di 6 punti in italiano
Competenze chiave e di cittadinanza	Aumento della valutazione media del comportamento degli studenti	Avvicinamento agli standard medio alti previsti dalla griglia di valutazione inserita nel POF
Risultati a distanza	Aumentare il n° di studenti stabilmente collocati nel mondo del lavoro	Mantenimento del trend positivo di istituto rispetto ai dati occupazionali degli ultimi tre anni

Il nucleo di autovalutazione ha ritenuto di dover scegliere le priorità in tutte le aree degli Esiti e di individuare almeno un traguardo in ciascuna di esse perché il quadro generale del rapporto di autovalutazione non evidenzia criticità estreme in nessuno degli ambiti presi in esame, bensì una generale necessità di miglioramento dei risultati degli studenti, questi ultimi anche in relazione al potenziale collocamento nel mondo del lavoro, vera mission di questo istituto:

- ✓ la riduzione del numero di sospesi nel 1<sup>o</sup> biennio dovrebbe consentire di creare le migliori condizioni per una scelta consapevole dell'indirizzo/articolazione triennale e per una sua proficua frequenza;
- ✓ l'aumento del punteggio medio nelle prove standardizzate dovrebbe consentire di collocare l'istituto in una posizione migliore dell'attuale per il necessario confronto con le altre scuole a livello locale e nazionale;
- ✓ l'aumento della valutazione media del comportamento, infine, dovrebbe rappresentare

l'effettivo conseguimento delle competenze chiave e di cittadinanza in relazione alla complessa ed articolata griglia di indicatori inserita nel POF di istituto e utilizzata dai docenti per l'espressione di tale valutazione, oltre a creare le condizioni più adatte per un apprendimento autentico e significativo

Si riportano di seguito gli obiettivi di processo che l'Istituto ha scelto di adottare in vista del raggiungimento dei traguardi:

<b>Area di Processo</b>	<b>Descrizione dell'obiettivo di processo</b>
Curricolo, progettazione e valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare il curricolo del biennio in stretta relazione con la valutazione delle competenze del documento ministeriale e con le prove INVALSI</li> <li>• Impostare il curricolo del triennio in stretta relazione con le caratteristiche del PECUP eventualmente curvate su indicazioni di aziende del settore</li> <li>• Svolgere prove di verifica comuni per classi parallele e periodi programmati, usando nei laboratori esercitazioni standardizzate a livello d'istituto</li> <li>• Realizzare in almeno due classi percorsi didattici di flipped class mediante l'utilizzo esclusivo di device digitali per indurre maggiore motivazione</li> </ul>
Ambiente di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendere il più possibile polifunzionali gli ambienti laboratoriali, migliorando e potenziando il processo già messo in atto negli ultimi anni</li> </ul>
Inclusione e differenziazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promuovere una figura docente FS per supportare/esaltare studenti in difficoltà/talentuosi, anche con approfondita/preventiva analisi dei dati del RAV</li> </ul>
Continuità e orientamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizzare il monitoraggio dei risultati a distanza degli allievi diplomati, in particolare per quelli inseriti nel mondo del lavoro</li> <li>• Inserimento di attività sistematiche (1h/sett/curricolare) di informazione e orientamento durante il secondo anno di corso</li> </ul>
Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corsi di formazione per i genitori per sviluppare le competenze digitali utili a fruire delle modalità di comunicazione scuola/famiglia</li> </ul>

Alla luce dei dati rilevati e delle successive riflessioni nel corso di riunioni, il nucleo ha ritenuto necessario superare la tradizionale impostazione disciplinare della programmazione didattica per arrivare invece ad una visione interdisciplinare e complessiva dell'attività scolastica, pur essendo consapevole del permanere di uno strumento valutativo come la scheda personale tuttora impostato per discipline e considerato come unico documento attestante l'ammissione alla classe successiva.

A partire dal corrente anno l'Istituto ha previsto, nell'ambito delle proposte INDIRE/Avanguardie Educative, l'avvio di 2 progetti pluriennali di ricerca/azione per sperimentare/implementare nuove metodologie didattiche basate sull'uso sistematico della tecnologia. Obiettivo primario è quello di connettere effettivamente studenti, genitori e docenti nella pratica didattica quotidiana, innovando definitivamente il metodo di studio degli studenti e cercando di contenere quella serie di problemi che si presentano costantemente all'inizio di ogni nuovo anno: la mancanza di motivazione, il rifiuto di svolgere a casa il lavoro assegnato dai docenti, l'assenza di un'impostazione scientifica e tecnica nel metodo di studio, l'insufficiente livello di apprendimenti significativi, la scarsa propensione a lavorare in gruppo e a collaborare responsabilmente, la difficile comunicazione tra studenti, docenti e genitori, la frequente incomprendimento dei criteri di valutazione e dei relativi giudizi.

## Scelte conseguenti ai risultati delle prove INVALSI

L'analisi compiuta nella sezione 2.2. del RAV (Risultati di apprendimento nelle prove standardizzate nazionali di Italiano e Matematica) ha messo in luce i seguenti **punti di forza**:

- 1) Sufficiente partecipazione degli studenti alle prove, in netto aumento rispetto ad alcune annualità critiche del recente passato;
- 2) Progressiva consapevolezza da parte dei docenti, ma anche di studenti e famiglie, della necessità di considerare, oltre l'obbligo di legge, l'importanza delle prove, il loro significato e la loro utilità insieme alle altre modalità di verifica degli apprendimenti, grazie alla promozione da parte dello staff di specifici progetti di informazione e simulazione delle prove stesse.

ed i seguenti **punti di debolezza**:

- 1) Generale mediocrità dei risultati delle prove, sia in italiano che in matematica, con uniformità tra le classi, che denota però lo sforzo organizzativo di comporre classi omogenee tra loro ed eterogenee al loro interno, nonché l'esclusione di fenomeni di cheating;
- 2) Elevata varianza dei risultati delle prove all'interno delle classi, sia in italiano che in matematica

Si intende promuovere una specifica progettazione di rinforzo delle procedure e dei metodi utili ad un sereno e proficuo svolgimento delle prove, mediante la realizzazione di un «allenamento» costante, per l'intero anno scolastico, anche in giornate destinate alle simulazioni delle prove.

## Proposte e pareri del territorio e dell'utenza

Nella fase di ricognizione preliminare alla stesura del Piano, sono stati sentiti rappresentanti del territorio e dell'utenza come di seguito specificati:

- ✓ Comitato degli Studenti, composto dai Rappresentanti di classe, d'Istituto, dell'Organo di Garanzia, della Consulta;
- ✓ Comitato Tecnico Scientifico d'Istituto, nel quale siedono numerose Aziende di settore e i rappresentanti delle istituzioni collegate alla scuola;
- ✓ Dipartimenti disciplinari, riuniti in Assi Culturali;
- ✓ Assemblea del Personale ATA, coordinata e presieduta dal DSGA;

Nel corso di tali contatti, sono state formulate le seguenti proposte:

1. promuovere uno o più corsi di eccellenza propedeutici alla iscrizione all'Università mediante la presenza a scuola di docenti universitari e/o la frequenza in facoltà di uno o più gruppi di studenti per seguire specifiche lezioni nelle materie oggetto degli esami previsti dai corsi di fisica, matematica e ingegneria;
2. promuovere specifiche attività finalizzate alla migliore inclusione-integrazione e acquisizione di competenze per gli studenti diversabili, e portatori di DSA e di BES;
3. rinforzare le competenze in lingua inglese;
4. promuovere una specifica formazione circa la cultura economica e imprenditoriale, con riferimento alla Scuola d'Impresa di Giugliano, sostenuta anche dal Consorzio degli industriali;
5. promuovere specifiche azioni di orientamento in itinere e al termine del triennio, per assicurare scelte mirate e consapevoli, anche in termini di personalizzazione del curriculum;
6. organizzazione di flipped class, caratterizzate dall'ampio utilizzo di tecnologie digitali;
7. promuovere specifici progetti per la realizzazione di droni e relativa competenza per il loro utilizzo nei vari campi di applicazione, compresa l'acquisizione dei brevetti necessari;
8. organizzare le attività didattiche con riferimento alla settimana di lezione di 5 giorni





## 1. Risultati scolastici

### a) recupero e integrazione

### b) potenziamento

- Una volta e per sempre – P 1.1
- Sportello Didattico – P 1.2
- Mobil Lab – P 1.3
- Galvani in Rosa
- Ke Tarantelle
- Lezioni itineranti – P 1.4
- M.in.G. – Made in Galvani – P 1.5
- Galvani's Drone – P 1.6
- ORTOm@tic – P 1.7
- Avanguardie Educative
- Potenziamento delle eccellenze
- Potenziamento della L2 – P 1.8



## 2. Risultati prove standardizzate nazionali



- In..sieme VAL..utiamoci SI..mpaticamente – P 2.1
- Olimpiadi di matematica
- High School Game
- BEBRAS (concorso di informatica)
- GEWISS (concorso di progettazione)

## 3. Competenze chiave di cittadinanza

- A.S.O.C. – A scuola di opencoesione
- C.S.V. – Comitato Servizi di Volontariato
- A scuola di Economia – P 3.1
- La scuola la faccio io!
- Talenti Latenti
- Giochi Sportivi Studenteschi
- Visite Guidate e Viaggi di Istruzione



## 4. Risultati a distanza – continuità e orientamento



- **PRE ... OCCUPIAMOCI – P 4.1**
- **POLO P.E.S.**
- **FSE C1-C5**
- **Erasmus +**
- **La scuola la scelgo IO!**
- **1000 giorni di TE e di ME**
- **La tua «facoltà» di scelta! – P 4.2**

## 5. Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie



- **Sportello Scuola Famiglia**
- **Training Ship – Alternanza Scuola lavoro  
in aziende del territorio – P 5.1**

Le progettazioni contrassegnate dalla numerazione *Pn.n* sono analizzate nel dettaglio all'interno del Piano di Miglioramento e per essi è anche previsto l'intervento dei docenti dell'organico di potenziamento.

### **UNA VOLTA E ... PER SEMPRE – P 1.1**

Realizzazione di materiale didattico – testi digitali, ipertesti, video-lezioni, prove standardizzate per esercitazioni e valutazioni disciplinari ed interdisciplinari.

### **SPORTELLO DIDATTICO – P 1.2**

Realizzazione di un sostegno «in presenza» per gli allievi che lo richiedono, nelle discipline che, secondo i monitoraggi eseguiti negli ultimi tre anni scolastici causano il maggior numero di insuccessi agli allievi

### **MOBIL LAB – P 1.3**

Realizzazione di attività laboratoriali, dirette agli allievi del primo biennio, per consentire uno studio consapevole delle scienze integrate.

### **GALVANI IN ROSA**

Gruppo formato dalle sole studentesse che, attraverso la promozione di eventi interni ed esterni alla scuola, all'organizzazione e alla gestione di attività si propone di valorizzare la componente femminile dell'istituto.

### **KE TARANTELE**

Realizzazione del giornalino di istituto a cura degli allievi DA, DSA tutorati da altri allievi dell'istituto.

### **LEZIONI ITINERANTI – P 1.4**

Progetto destinato agli allievi del triennio protagonisti ed artefici di lezioni svolte in contesti diversi dall'aula con produzioni di video-lezioni finalizzate al potenziamento delle competenze degli assi linguistici.

### **MinG – MADE IN GALVANI – P 1.5**

Il progetto è rivolto agli allievi delle classi quarte e quinte. L'obiettivo consiste nella realizzazione di attività finalizzate alla realizzazione di elaborati in cui gli allievi possono applicare le conoscenze e le abilità acquisite durante il percorso curricolare. Per le classi quinte si può mirare alla realizzazione di manufatti che possono essere parte sperimentale dei lavori da presentare all'esame di stato, mentre per le quarte si può mirare al consolidamento delle competenze curricolari.

### **GALVANI'S DRONE – P 1.6**

Il progetto, già collaudato negli ultimi due anni, si propone di realizzare un drone esacottero dotato di fotocamera e termo camera per rilievi fotografici e termografici.

### **ORTOm@tic – P 1.7**

Il progetto intende realizzare e ottimizzare, in modalità automatica, una serra per la cultura di piccoli ortaggi. La serra sarà controllata e automatizzata tramite una scheda Arduino che rileverà i dati di temperatura e umidità con appositi attuatori, ne manterrà i valori ottimali e provvederà ad una irrigazione automatica.

### **AVANGUARDIE EDUCATIVE - MOTIVAZIONE@SCUOLA**

Il progetto si ispira ad alcune delle idee del movimento Avanguardie Educative promosso dall'INDIRE ed ha l'obiettivo di implementare un nuovo modo di fare didattica integrando metodologie innovative (Flipped Class), ambienti flessibili (Aule 3.0) e nuove modalità di verifica degli apprendimenti. I risultati attesi si riferiscono in modo particolare al potenziamento di quelle che oggi sono ampiamente riconosciute come le competenze più ricercate nel mercato del lavoro (le "soft skills"): lavorare in squadra, condividere e rispettare le regole, esprimersi correttamente,

essere responsabile nel portare a termine i lavori assegnati, usare la logica per risolvere problemi, precisando che il possesso di tali competenze costituisce una condizione ritenuta indispensabile anche per l'acquisizione di quelle più strettamente disciplinari. Per il raggiungimento dei risultati attesi è stata valutata indispensabile l'attuazione di azioni di ricerca- azione che coinvolgono i processi educativi e gestionali dell'istituto, perfettamente in linea con gli obiettivi identificati nel RAV: impostazione del curriculum dello studente in stretta relazione con le competenze chiave e con le prove standardizzate nazionali (per il biennio) e con le competenze previste dal PECUP (per il secondo biennio e per l'ultimo anno)

Non meno importanti sono da considerare gli aspetti centrali di integrazione e inclusione degli studenti (enfattizzate dall'uso di strategie di peer to peer education) e di potenziamento delle eccellenze, unitamente all'esaltazione del coinvolgimento e della motivazione degli attori principali dell'apprendimento (gli stessi studenti) e non trascurando la partecipazione attiva delle famiglie.

### **POTENZIAMENTO DELLA L2 – P 1.8**

I destinatari del corso sono gli studenti che intendono approfondire le loro competenze in merito alle abilità di ascolto e comprensione, con un livello di certificazione A2/B1/B2

### **POTENZIAMENTO DELLE ECCELLENZE**

La scuola promuove percorsi di eccellenza per studenti meritevoli attraverso la partecipazione a promossi dal MIUR e/o EE.LL., associazioni italiane o estere e approfondimenti disciplinari nelle materie di indirizzo anche in vista di una proficua frequenza universitaria. In particolare, per il percorso ELETTRONICALE, presente in istituto dall'a.s. 2004/2005, si attiverà un corso di formazione, tenuto dall' Associazione Nazionale Tecnici Verificatori, che consentirà agli allievi meritevoli di ottenere la certificazione AQ ai sensi della L. 4/2013 necessaria per l'iscrizione all'Elenco Nazionale dei Tecnici Verificatori. E', inoltre, attivata per il triennio 2016/19 una azione dedicata ad allievi che manifestano la volontà di proseguire gli studi universitari, in particolare nei settori di indirizzo.

### **IN...SIEME VAL...UTIAMOCI SI...MPATICAMENTE – P 2.1**

L'azione è diretta principalmente agli allievi delle classi II e coinvolge gli operatori dei dipartimenti di asse linguistico, scientifico, tecnologico, matematico. Ci si propone di realizzare una forma di «allenamento» costante, per l'intero anno scolastico con le risorse umane e/o tecnologiche disponibili (docenti curricolari, organico di potenziamento, aula virtuale, ecc.), in giornate destinate alle simulazioni delle prove.

### **OLIMPIADI DI MATEMATICA**

Partecipazione all'iniziativa dell'Unione Matematica Italiana rivolta agli studenti degli Istituti d'Istruzione Secondaria Superiore.

### **HIGH SCHOOL GAME E HIGH SCHOOL TRAVEL GAME**

High School Game è un Quiz-Game didattico rivolto agli studenti 17-19enni (classi IV-V) ideato e organizzato da Planet Multimedia. Il concorso ha l'obiettivo di promuovere la cultura, anche su temi specifici di interesse dei partner, con tecnologie interattive e multimediali che coinvolgono i ragazzi, secondo il modello dell'EDUTAINMENT – Imparare divertendosi". Ogni classe è una squadra, l'iscrizione è gratuita. Nella fase finale del concorso è prevista, per i vincitori o per adesione volontaria delle scuole, una minicrociera a bordo di una nave.

### **BEBRAS**

Un'occasione per avvicinare i ragazzi al mondo dell'informatica in maniera divertente, attraverso un concorso non competitivo che presenta piccoli giochi ispirati a reali problemi di natura informatica. I giochi Bebras possono essere affrontati senza alcuna conoscenza specifica e possono diventare lo stimolo per successivi approfondimenti individuali o di classe.

## **GEWISS**

Il Concorso è rivolto a tutti gli istituti di istruzione e formazione secondaria presenti sul territorio italiano, si propone di valorizzare e divulgare le buone pratiche della progettazione elettrica, attraverso l'uso di software professionali, nel rispetto delle normative vigenti. A partire da un progetto realistico assegnato, viene richiesto ai partecipanti di realizzare schemi elettrici, redigere preventivi, disegnare impianti elettrici, configurare quadri, compilare dichiarazioni di conformità e definire la documentazione completa da allegare al progetto.

## **A SCUOLA DI OPENCOESIONE**

Il progetto è finalizzato a promuovere principi di cittadinanza attiva anche con l'impiego delle ICT. E' rivolto agli studenti del triennio.

## **CSV – A SCUOLA DI VOLONTARIATO**

Progetto di volontariato, alla sua seconda edizione, rivolto agli studenti del triennio. Si promuove la partecipazione ad incontri formativi e seminari informativi con esperti del settore e la produzione di lavori al termine dell'azione.

## **A SCUOLA DI ECONOMIA E DI IMPRESA – P 3.1**

Il progetto si propone di creare «menti aperte», studenti capaci di interagire con la realtà istituzionale, sociale e produttiva del proprio territorio stimolando le competenze per la realizzazione di percorsi di autoimprenditorialità.

## **LA SCUOLA LA FACCIO IO**

Il progetto intende realizzare un'azione di TUTORING da parte degli allievi maggiorenni su quelli minorenni, nella convinzione che la PEER EDUCATION consegue rapidamente il successo nel campo della comunicazione. Agli studenti maggiorenni sarà chiesto di «fare lezione» ad intere classi senza la collaborazione di docenti. L'azione mira a promuovere e rafforzare le seguenti chiavi di cittadinanza degli studenti: collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi.

## **TALENTI LATENTI**

Il progetto è giunto alla sua settima edizione, raccogliendo successi a livello nazionale. Dallo scorso anno ha proposto al gruppo degli studenti che vi hanno partecipato anche la candidatura a «SANREMO GIOVANI»

## **GSS – GIOCHI SPORTIVI STUDENTESCHI**

### **VISITE GUIDATE E VIAGGI DI ISTRUZIONE**

Partecipazione a manifestazioni culturali, teatrali e cinematografici finalizzate all'arricchimento delle chiavi di cittadinanza nonché visite a luoghi di interesse storico, culturali e scientifico.

### **PRE...OCCUPIAMOCI – P 4.1**

L'azione, rivolta agli studenti delle classi V, si propone di supportarli nella: scrittura di un curriculum vitae e di una lettera di presentazione, illustrare i ruoli e le mansioni in azienda, ricerca di offerte di lavoro via web, conoscenza del Progetto Garanzia Giovani, funzione degli APL e CPI e della tipologia dei contratti di lavoro. Il progetto prevede la realizzazione e la pubblicazione del curriculum vitae sul portale Click Lavoro.

### **LA TUA «FACOLTÀ» DI SCELTA! – P 4.2**

L'azione si propone di orientare gli studenti delle classi V nella scelta della facoltà universitaria per proseguire gli studi, per prepararli ad affrontare i test di selezione e a prevenire l'abbandono durante il primo anno del corso prescelto

# Erasmus +

## Azione chiave 1 (KA1) – Mobilità per l'apprendimento

La mission dell'Istituto e il PdM prevedono la realizzazione di attività di accompagnamento al mercato del lavoro attraverso il potenziamento delle capacità degli studenti da sviluppare in contesti nuovi e motivanti, di respiro europeo e in grado di creare le premesse per l'acquisizione di competenze specifiche di settore e di competenze trasversali di carattere linguistico, comportamentale e imprenditoriale.

Considerando che l'obiettivo generale del programma Erasmus+ è quello di aumentare le opportunità di formazione all'estero degli studenti e di fornire loro le competenze professionali necessarie ad avvicinarsi al mercato del lavoro (hard e soft), il progetto intende specializzare 40 allievi del V anno dell'Istituto attraverso un periodo di tirocinio di 4 settimane realizzato in aziende europee sulla progettazione di componentistica industriale e del settore delle energie rinnovabili, in continuità con un'attività già cominciata nell'a.s. 2014/15, che si intende proseguire nel corso di questo anno e del triennio 2016-19.

Gli obiettivi specifici del progetto sono i seguenti:

- potenziare le competenze, le conoscenze e le abilità legate alle applicazioni CAD in campo elettrico sul disegno e l'elaborazione di schemi elettrici multifilari e unifilari, comprendenti le parti di potenza, ausiliari e PLC, corredati anche da planimetrie, piani di installazione, posa in opera e analisi;
- potenziare le competenze, le conoscenze e le abilità legate alla componentistica delle energie rinnovabili attraverso la costruzione di una turbina eolica.

Le abilità (applicazione delle conoscenze) programmate secondo il LIV. 5 EQF sono le seguenti:

- utilizzo di programmi avanzati nella progettazione della componentistica del settore del risparmio energetico;
- utilizzo di materiali per la progettazione e costruzione di componentistica del settore del risparmio energetico

Le competenze da potenziare (capacità di usare conoscenze) programmate secondo il LIV. 5 EQF sono le seguenti:

- progettazione di componentistica elettronica con programmi CAD;
- elaborazione di schemi elettrici multifilari e unifilari, comprendenti le parti di potenza, ausiliari e PLC, corredati anche da planimetrie, piani di installazione, posa in opera e analisi.

Le attività si rivolgeranno ai diplomati, che potranno capitalizzare le nuove conoscenze, le competenze, le abilità e la loro certificazione nell'ambito del settore delle energie, del risparmio energetico o più in generale nell'ambito della costruzione e progettazione della componentistica industriale.

## SCHEDE DETTAGLIATE DI PROGETTO

Denominazione progetto	<b>UNA VOLTA E ... PER SEMPRE – P 1.1</b>
Priorità cui si riferisce	1. Risultati scolastici: Potenziamento e recupero
Traguardo di risultato	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura del 5% circa in meno rispetto al dato 2013/14
Obiettivo di processo	<p>1. Curricolo, progettazione e valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Integrazione e coordinazione degli Assi Matematico, Scientifico e Tecnologico;</li> <li>– Potenziamento delle abilità capacità logico matematiche ed acquisizione della competenza nell'uso dello strumento matematico nelle discipline tecnico scientifiche</li> <li>– Miglioramento delle prestazioni degli alunni nelle Prove Nazionali standardizzate</li> <li>– Uniformità della valutazione degli alunni attraverso prove comuni disciplinari e interdisciplinari</li> </ul>
Situazione su cui interviene	<p>L'applicazione del ragionamento logico deduttivo non è compito solo della matematica, ma si sviluppa attraverso l'uso della matematica anche nelle altre discipline. Tutte le materie tecnico – scientifiche devono farsi carico dell'insegnamento della matematica. Infatti non è pensabile che le competenze logico-deduttive si sviluppino solo nelle ore di "matematica". E' importante dare allo studente una visione unitaria di quanto trattato nelle varie discipline. A questo fine si pensa che l'uso immediato degli strumenti forniti dalla matematica nelle discipline tecnico-scientifiche, possa essere idoneo a tale fine. Anche il format, la simbologia usata durante le lezioni, nel materiale su cui gli studenti possano studiare e nei test usati per la valutazione dalle diverse discipline è importante a facilitare il compito dello studente a sviluppare le competenze richieste. E' auspicabile anche una maggiore uniformità dei contenuti e delle modalità delle verifiche tra classi parallele.</p>
Attività previste	<p>Realizzazione di materiale didattico consistente in testi, appunti (cartacei e digitali) , test di verifica standardizzati, video lezioni, ecc., in cui le discipline: Matematica, Fisica, Chimica e le quelle tecniche di indirizzo dovranno essere trattate "in parallelo", nel senso che tale materiale dovrà facilitare una programmazione multidisciplinare e, per quanto possibile, sviluppare argomenti correlati tra loro, con la stessa simbologia e con lo stesso format. L'obiettivo finale potrebbe essere la sostituzione dei "classici" libri di testo con il materiale auto-prodotto.</p>
Risorse finanziarie necessarie	<p>Non dovrebbero essere necessarie risorse finanziarie oltre l'eventuale stampa del materiale cartaceo (test-appunti- testi) da fornire agli alunni, costo già in parte sostenuto. La stampa del materiale didattico, consistente in appunti o testi auto-prodotti potrebbe essere effettuato dallo stesso studente. In alternativa, o nei casi in cui occorrerà una veste grafica maggiormente professionale, si potrà chiedere alle famiglie il rimborso delle spese di stampa sostenute (in alternativa, ed in ogni caso minore, di quella occorrente per i libri di testo)</p>

Risorse umane (ore) / area	<p>Le ore previste annue totali ammontano a circa 1900, pari al monte ore annuo di quattro docenti, con abilitazione in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matematica – A047 per 475 ore</li> <li>- Fisica – A038 per 475 ore</li> <li>- Chimica – A013 per 475 ore</li> <li>- Elettronica ed Elettrotecnica – A035 per 475 ore</li> </ul>
Altre risorse necessarie	N. 4 Postazioni di lavoro attrezzate con Personal Computer, n. 2 stampanti Laser a colori (di cui una formato A3) – Software per editare testi e grafici (tipo MathType, Photoshop, Autocad)
Indicatori utilizzati	1.a.1 Studenti ammessi alla classe successiva (RAV)
Stati di avanzamento	<p><b>PRIMO ANNO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progettazione “armonizzata” (Con riferimento alla interdisciplinarietà del materiale da preparare) del lavoro da svolgere</li> <li>- Redazione del materiale didattico principalmente ad uso del primo biennio</li> <li>- Sperimentazione di prove comuni disciplinari nel primo biennio.</li> </ul> <p><b>SECONDO ANNO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progettazione dettagliata del lavoro da svolgere.</li> <li>- Completamento redazione del materiale didattico ad uso del primo biennio; preparazione del materiale didattico del secondo biennio e classi quinte.</li> <li>- Sperimentazione di prove comuni disciplinari nel secondo biennio e classi quinte;</li> <li>- Messa a regime delle prove comuni disciplinari nel primo biennio e sperimentazione di prove interdisciplinari.</li> </ul> <p><b>TERZO ANNO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progettazione dettagliata del lavoro da svolgere.</li> <li>- Completamento e aggiornamento del materiale didattico ad uso di tutte le classi;</li> <li>- Messa a regime delle prove comuni disciplinari e interdisciplinari in tutte le classi.</li> </ul>
Valori / situazione attesi	Con riferimento agli indicatori utilizzati, al termine del terzo anno di attivazione del percorso

Denominazione progetto	<b>SPORTELLO DIDATTICO – P 1.2</b>			
Priorità cui si riferisce	1. Risultati scolastici: Potenziamento e recupero			
Traguardo di risultato	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura del 5% circa in meno rispetto al dato 2013/14			
Obiettivo di processo	Riduzione del numero degli insuccessi nelle discipline oggetto dell'intervento			
Situazione su cui interviene	<p>Si riporta dal RAV quanto rilevato come punto di debolezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Livello inadeguato di conoscenze/abilità/competenze degli studenti provenienti dalla scuola secondaria di primo grado in relazione agli standard di riferimento presenti nell'avvio del curriculum della scuola superiore di secondo grado</li> </ul> <p>Il monitoraggio sui dati relativi all'insuccesso scolastico evidenzia la necessità di interventi di recupero sin dai primi gg dell'a.s.</p>			
Attività previste	Apertura di uno sportello pomeridiano per n.2 ore giornaliere per n.30 settimane per ciascuna delle discipline oggetto dell'intervento, al quale ricorrono, dietro prenotazione telematica, gli studenti sia volontariamente che su segnalazione del docente curricolare			
Risorse finanziarie necessarie	Nessuna			
Risorse umane (ore) / area	ITALIANO	2h/sett. x 5 classi = 10h/sett	300	A050
	MATEMATICA	2h/sett. x 5 classi = 10h/sett	300	A047
	FISICA	2h/sett. x 2 classi = 4h/sett	120	A038
	ELN e ELT	2h/sett. x 3 classi = 6h/sett	180	A035
	TEP	2h/sett. x 3 classi = 6h/sett	180	A035
	SISTEMI	2h/sett. x 3 classi = 6h/sett	180	A035
Altre risorse necessarie	Aule con LIM			
Indicatori utilizzati	1.a.1 Studenti ammessi alla classe successiva (RAV)			
Valori / situazione attesi	Con riferimento agli indicatori utilizzati, al termine dell'a.s.			

(Denominazione progetto)	<b>MOBIL LAB – P 1.3</b>						
Priorità cui si riferisce	1. Risultati scolastici: Potenziamento e recupero						
Traguardo di risultato	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura del 5% circa in meno rispetto al dato 2013/14						
Obiettivo di processo	Riduzione del numero degli insuccessi nelle discipline oggetto dell'intervento						
Situazione su cui interviene	L'attività si propone di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migliorare l'assimilazione delle scienze integrate (BIOLOGIA – SCIENZE DELLA TERRA) praticando un'attività laboratoriale per suscitare un positivo coinvolgimento emotivo verso lo studio di tali discipline.</li> <li>- Offrire agli alunni più motivati verso lo studio delle scienze le opportunità di approfondire e migliorare la propria formazione attraverso l'acquisizione di un corretto metodo scientifico.</li> <li>- Dare la possibilità ai meno motivati di recuperare attraverso l'operatività e raggiungere gli obiettivi disciplinari proposti.</li> </ul>						
Attività previste	L'attività, rivolta a tutti gli alunni del biennio, promuove la didattica laboratoriale per le discipline oggetto dell'intervento che indirizzi gli studenti verso il corretto utilizzo del metodo scientifico.  L'attività prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione del libretto laboratoriale (in sede di programmazione) nel quale specificare le attività, la durata, gli obiettivi da raggiungere e la valutazione per ogni singolo alunno.</li> <li>- Un incontro quindicinale di n. 2 ore per ciascuna classe del biennio.</li> <li>- Osservazione in classe, commenti, conclusioni e valutazioni relative.</li> </ul>						
Risorse finanziarie necessarie	Costi previsti per l'acquisto di materiale per osservazione e sperimentazione così come da libretto laboratoriale = € 2000						
Risorse umane (ore) / area	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%;">Classi prime</td> <td style="width: 45%;">1h/quind. x 13 classi = 13h/quind.</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">195</td> </tr> <tr> <td>Classi seconde</td> <td>1h/quind. x 13 classi = 13h/quind.</td> <td style="text-align: right;">195</td> </tr> </table>	Classi prime	1h/quind. x 13 classi = 13h/quind.	195	Classi seconde	1h/quind. x 13 classi = 13h/quind.	195
Classi prime	1h/quind. x 13 classi = 13h/quind.	195					
Classi seconde	1h/quind. x 13 classi = 13h/quind.	195					
Altre risorse necessarie	Le normali dotazioni didattiche e di laboratorio già esistenti in istituto.						
Indicatori utilizzati	A conclusione di ciascuna esercitazione di laboratorio viene valutata: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'abilità sperimentale in termini di autonomia, manualità e metodo di lavoro.</li> <li>- la correttezza nella raccolta dei dati, nell'elaborazione dei dati, nell'analisi dei risultati e nella revisione critica dell'attività svolta.</li> </ul>						
Stati di avanzamento	Le attività di laboratorio saranno svolte per tutto l'anno scolastico secondo un calendario organizzato dai docenti.						
Valori / situazione attesi	Formare e potenziare quelle capacità che permettono non solo una scelta più consapevole per il futuro, ma conoscenza di se stessi, della realtà e dell'organizzazione del lavoro.						

Denominazione progetto	<b>LEZIONI ITINERANTI – P 1.4</b>			
Priorità cui si riferisce	1. Risultati scolastici: Potenziamento e recupero			
Traguardo di risultato	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura del 5% circa in meno rispetto al dato 2013/14			
Obiettivo di processo	L'azione propone un ambiente di apprendimento innovativo, curando gli aspetti organizzativi, metodologici e relazionali del lavoro dentro e fuori dall'aula.			
Situazione su cui interviene	Il progetto è destinato agli allievi delle classi terze e quarte ,protagonisti ed artefici di lezioni svolte in contesti diversi dall'aula con produzioni di videolezioni finalizzate al potenziamento delle competenze degli assi linguistici			
Attività previste	Sono previste due fasi: <u>Documentazione</u> : mediante ricerche via web o presso biblioteche, ... <u>Produzione</u> : Selezione dei contenuti, assemblaggio, montaggio della videolezione. I "prodotti" saranno condivisi con studenti delle altre terze (o quarte) e contribuiranno a consolidare la mediateca di istituto.			
Risorse finanziarie necessarie	n.12 autobus per trasporto allievi = € 3000			
Risorse umane (ore) / area		terze	quarte	<b>A050</b>
	Visite guidate	6 x 6h =108h	6 x 6h =108h	216
	Selez. Contenuti	2h/sett x	2h/sett x	96
	produzione	24 sett = 48h	24 sett = 48h	
	Totale			<b>312</b>
Altre risorse necessarie	Aule con PC, LIM e software dedicati.			
Indicatori utilizzati	1.a.1 Studenti ammessi alla classe successiva (RAV)			
Valori / situazione attesi	Tutti gli allievi partecipanti sono ammessi alla classe successiva			

Denominazione progetto	<b>MinG – MADE IN GALVANI – P 1.5</b>									
Priorità cui si riferisce	1. Risultati scolastici: Potenziamento e recupero									
Traguardo di risultato	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura del 5% circa in meno rispetto al dato 2013/14									
Obiettivo di processo	Potenziare il processo di apprendimento promuovendo una didattica laboratoriale , ridurre il numero degli studenti con insuccesso scolastico									
Situazione su cui interviene	Dati RAV: <ul style="list-style-type: none"> <li>– percentuale allievi di classe quarta con sospensione di giudizio nelle discipline di indirizzo = 27,7</li> <li>– percentuale allievi classe quinta con votazione del diploma compresa tra 91-100/100 = 7,4</li> </ul>									
Attività previste	Il progetto è rivolto agli allievi delle classi quarte e quinte. L'obiettivo consiste nella realizzazione di attività finalizzate alla realizzazione di elaborati e/o manufatti in modo che gli allievi possano applicare le conoscenze e le abilità acquisite durante il percorso curricolare. Per le classi quinte si può mirare alla realizzazione di manufatti che possono essere parte sperimentale dei lavori da presentare all'esame di stato, mentre per le quarte si può mirare al consolidamento delle competenze curricolari. Si realizzeranno quindi due percorsi uno diretto agli allievi di quarta ed uno a quelli di quinta.									
Risorse finanziarie necessarie	Acquisto di componenti elettronici, strumentazioni elettriche non in dotazione nei laboratori scolastici = € 4000									
Risorse umane (ore) / area	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Classi quarte</td> <td style="width: 45%;">4h/sett. x 15 sett.</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">60h</td> </tr> <tr> <td>Classi quinte</td> <td>4h/sett. x 15 sett.</td> <td style="text-align: right;">60h</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Totale</td> <td style="text-align: right;"><b>120h A035</b></td> </tr> </table>	Classi quarte	4h/sett. x 15 sett.	60h	Classi quinte	4h/sett. x 15 sett.	60h		Totale	<b>120h A035</b>
Classi quarte	4h/sett. x 15 sett.	60h								
Classi quinte	4h/sett. x 15 sett.	60h								
	Totale	<b>120h A035</b>								
Altre risorse necessarie	n. 2 laboratori di settore.									
Indicatori utilizzati	1.a.1 Studenti ammessi alla classe successiva (RAV)									
Valori / situazione attesi	Con riferimento agli indicatori utilizzati, al termine dell'a.s.									

Denominazione progetto	<b>GALVANI'S DRONE – P 1.6</b>		
Priorità cui si riferisce	1. Risultati scolastici: Potenziamento e recupero		
Traguardo di risultato	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura del 5% circa in meno rispetto al dato 2013/14		
Obiettivo di processo	Potenziare il processo di apprendimento promuovendo una didattica laboratoriale , ridurre il numero degli studenti con insuccesso scolastico		
Situazione su cui interviene	Dati RAV: – percentuale allievi di classe quarta con sospensione di giudizio nelle discipline di indirizzo = 27,7 – percentuale allievi classe quinta con votazione del diploma compresa tra 91-100/100 = 7,4		
Attività previste	Il progetto, già collaudato negli ultimi due anni, si propone di realizzare un drone esacottero dotato di fotocamera e termo camera per rilievi fotografici e termografici. Sono previste attività laboratoriali integrate da lezioni teoriche e lezioni itineranti per rilievi, verifiche in luoghi dedicati.		
Risorse finanziarie necessarie	Acquisto di componenti elettronici, strumentazioni elettriche non in dotazione nei laboratori scolastici = € 10000		
Risorse umane (ore) / area	Lez. itineranti	5 x 6h	30 h
	Lezioni	2h/sett. x 20 sett	40 h
		Totale	<b>70 h A035</b>
Altre risorse necessarie	n. 1 laboratorio di settore.		
Indicatori utilizzati	1.a.1 Studenti ammessi alla classe successiva (RAV)		
Valori / situazione attesi	Con riferimento agli indicatori utilizzati, al termine dell'a.s.		



Denominazione progetto	<b>POTENZIAMENTO DELLA L2 – P 1.8</b>
Priorità cui si riferisce	1. Risultati scolastici: Potenziamento e recupero
Traguardo di risultato	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura del 5% circa in meno rispetto al dato 2013/14
Obiettivo di processo	Conseguimento certificazione A2 – Trinity – allievi seconde Conseguimento certificazione B1/B2 – Trinity - allievi triennio Aumentare
Situazione su cui interviene	Assenza di azioni rivolte a gruppo di classi per il potenziamento di competenze di asse linguistico. Si rende noto che l'istituto è centro di certificazione Trinity
Attività previste	1. Attività di reading, writing, listening and speaking in riferimento a quanto indicato dal Syllabus. – Corso per la certificazione A2 – 4h/sett x 15 sett = <b>60h</b> – Corso per la certificazione B1 – 4h/sett x 23 sett = <b>92h</b> – Corso per la certificazione B2 – 4h/sett x 23 sett = <b>92h</b> 2. Preparazione per l'esame di stato – 12h x n.8 quinte = <b>96h</b>
Risorse finanziarie necessarie	Certificazione € 3000 x almeno tre corsi = € 9000
Risorse umane (ore) / area	1 docente A346 = <b>340h</b>
Altre risorse necessarie	Una LIM per le attività di formazione – 1 laboratorio dotato di PC per la certificazione
Indicatori utilizzati	Prove standardizzate del Trinity
Valori / situazione attesi	Si stima che l'80% degli studenti frequentanti i corsi per la certificazione corso, consegua la certificazione Si stima inoltre che gli allievi di classe quinta conseguano valutazioni migliorate di almeno 1 punto percentuale nella fascia 80 - 100

Denominazione progetto	<b>IN...SIEME VAL...UTIAMOCI SI...MPATICAMENTE – P 2.1</b>												
Priorità cui si riferisce	2. Risultati prove standardizzate nazionali												
Traguardo di risultato	Avvicinamento della percentuale di istituto al tasso nazionale, nella misura di 8 punti in matematica e di 6 punti in italiano												
Obiettivo di processo	2. Curricolo, progettazione e valutazione – Impostare il curricolo del biennio in stretta relazione con la valutazione delle competenze del documento ministeriale e con le prove INVALSI												
Situazione su cui interviene	RAV: – Sufficiente partecipazione degli studenti alle prove, in netto aumento rispetto ad alcune annualità critiche del recente passato – Progressiva consapevolezza da parte dei docenti, ma anche di studenti e famiglie, della necessità di considerare, oltre l'obbligo di legge, l'importanza delle prove, il loro significato e la loro utilità insieme alle altre modalità di verifica degli apprendimenti, grazie alla promozione da parte dello staff di specifici progetti di informazione e simulazione delle prove stesse. – Generale mediocrità dei risultati delle prove, sia in italiano che in matematica, con uniformità tra le classi, che denota però lo sforzo organizzativo di comporre classi omogenee tra loro ed eterogenee al loro interno, nonché l'esclusione di fenomeni di cheating. – Elevata varianza dei risultati delle prove all'interno delle classi, sia in italiano che in matematica												
Attività previste	L'azione è diretta principalmente agli allievi delle classi II e coinvolge gli operatori dei dipartimenti di asse linguistico, scientifico, tecnologico, matematico. Ci si propone di realizzare una forma di «allenamento» costante, per l'intero anno scolastico, in classe attraverso risorse umane e/o tecnologiche ( docenti curricolari, organico di potenziamento, aula virtuale, ...), in Aula Magna in giornate destinate alle simulazioni delle prove.												
Risorse finanziarie necessarie	Non richieste												
Risorse umane (ore) / area	Le ore previste annue totali ammontano a : <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Allenamenti in aula</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">1h/sett x 13 classi x 15 sett</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">195 h</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">195 h</td> </tr> <tr> <td>Allenamenti in Aula Magna</td> <td style="text-align: center;">6h x n.4 simulazioni</td> <td style="text-align: right;">24 h</td> <td style="text-align: right;">24 h</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><b>A050 – 219 h</b></td> <td style="text-align: right;"><b>A047 – 219 h</b></td> </tr> </table>	Allenamenti in aula	1h/sett x 13 classi x 15 sett	195 h	195 h	Allenamenti in Aula Magna	6h x n.4 simulazioni	24 h	24 h			<b>A050 – 219 h</b>	<b>A047 – 219 h</b>
Allenamenti in aula	1h/sett x 13 classi x 15 sett	195 h	195 h										
Allenamenti in Aula Magna	6h x n.4 simulazioni	24 h	24 h										
		<b>A050 – 219 h</b>	<b>A047 – 219 h</b>										
Altre risorse necessarie	Aule con lim e/o laboratorio con più postazioni per eventuali “allenamenti on line”												
Indicatori utilizzati	Quelli utilizzati dall'INVALSI												
Valori / situazione attesi	Con riferimento agli indicatori utilizzati, al ricevimento del report INVALSI												

Denominazione progetto	<b>A SCUOLA DI ECONOMIA – P 3.1</b>		
Priorità cui si riferisce	3. Competenze chiave di cittadinanza 4. Risultati a distanza		
Traguardo di risultato	– Avvicinamento agli standard medio alti previsti dalla griglia di valutazione inserita nel POF – Mantenimento del trend positivo di istituto rispetto ai dati occupazionali degli ultimi tre anni		
Obiettivo di processo	Impostare il curriculum del triennio in stretta relazione con le caratteristiche del PECUP eventualmente curvate su indicazioni di aziende del settore		
Situazione su cui interviene	Assenza all'interno del curriculum delle classi delle classi quarte e quinte di ore destinate alla formazione giuridico – economica funzionale allo sviluppo di competenze spendibili nel mondo del lavoro e delle professioni		
Attività previste	– Lezioni di 2h settimanali tenute da docenti interni o da esperti (n. 4 incontri) i quali in presenza o mediante webinar, illustreranno i concetti basilari dell'economia di mercato, dell'impresa e della finanza; – Lezioni itineranti presso Istituti di credito, camera di commercio, Agenzie di lavoro interinale, ecc. (n.6)		
Risorse finanziarie necessarie	n. 4 seminari		circa € 1300
	n. 6 autobus per visite guidate – classi quarte		€ 1200
	n. 6 autobus per visite guidate – classi quinte		€ 1200
	Abbonamento rivista "Il sole 24 ore"		€ 450
	<b>totale</b>		<b>€ 4150</b>
Risorse umane (ore) / area	Le ore previste annue totali ammontano a :		
	Lezioni	2h/sett x 20 sett	40 h
		Classi quarte	A019
	Lezioni	2h/sett x 20 sett	40 h
		Classi quinte	A019
	Tutor seminari	4h x 4	16 h
	Lezioni itineranti	6h x 6 – classi quarte	36 h
	Lezioni itineranti	6h x 6 – classi quarte	36 h
		<b>TOTALI</b>	<b>132 h</b>
			<b>A019</b>
Altre risorse necessarie	Aule con LIM e/o laboratori con postazioni PC		
Indicatori utilizzati	Numero di studenti occupati entro tre anni dal conseguimento del diploma		
Valori / situazione attesi	Innalzamento della media percentuale di studenti occupati dal 38,2% al 40%		

Denominazione progetto	<b>PRE...OCQUIAMOCI – P 4.1</b>																																								
Priorità cui si riferisce	3. Competenze chiave di cittadinanza 4. Risultati a distanza																																								
Traguardo di risultato	– Avvicinamento agli standard medio alti previsti dalla griglia di valutazione inserita nel POF – Mantenimento del trend positivo di istituto rispetto ai dati occupazionali degli ultimi tre anni																																								
Obiettivo di processo	Impostare il curriculum del triennio in stretta relazione con le caratteristiche del PECUP eventualmente curvate su indicazioni di aziende del settore																																								
Situazione su cui interviene	Assenza all'interno del curriculum delle classi delle classi quarte e quinte di ore destinate all'orientamento nel mondo del lavoro																																								
Attività previste	L'azione, rivolta agli studenti delle classi V, si propone di supportarli nella:  <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Scrittura di un curriculum vitae</td> <td style="text-align: right;">4h</td> </tr> <tr> <td>2. Scrittura di una lettera di presentazione</td> <td style="text-align: right;">4h</td> </tr> <tr> <td>3. Illustrare i ruoli e le mansioni in azienda</td> <td style="text-align: right;">4h</td> </tr> <tr> <td>4. Ricerca di offerte di lavoro via web</td> <td style="text-align: right;">4h</td> </tr> <tr> <td>5. Progetto Garanzia Giovani</td> <td style="text-align: right;">4h</td> </tr> <tr> <td>6. Funzione degli APL e CPI</td> <td style="text-align: right;">4h</td> </tr> <tr> <td>7. Tipologia dei contratti di lavoro</td> <td style="text-align: right;">4h</td> </tr> <tr> <td>8. Click Lavoro</td> <td style="text-align: right;">4h</td> </tr> </table> <p>Il progetto prevede la realizzazione di un curriculum vitae da inserire su Click Lavoro.</p>	1. Scrittura di un curriculum vitae	4h	2. Scrittura di una lettera di presentazione	4h	3. Illustrare i ruoli e le mansioni in azienda	4h	4. Ricerca di offerte di lavoro via web	4h	5. Progetto Garanzia Giovani	4h	6. Funzione degli APL e CPI	4h	7. Tipologia dei contratti di lavoro	4h	8. Click Lavoro	4h																								
1. Scrittura di un curriculum vitae	4h																																								
2. Scrittura di una lettera di presentazione	4h																																								
3. Illustrare i ruoli e le mansioni in azienda	4h																																								
4. Ricerca di offerte di lavoro via web	4h																																								
5. Progetto Garanzia Giovani	4h																																								
6. Funzione degli APL e CPI	4h																																								
7. Tipologia dei contratti di lavoro	4h																																								
8. Click Lavoro	4h																																								
Risorse finanziarie necessarie	Non richieste																																								
Risorse umane (ore) / area	Le ore previste annue totali ammontano a :  <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 15%; text-align: center;">A019</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">A050</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">A035</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td style="text-align: center;">4h</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">4h</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td style="text-align: center;">4h</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td style="text-align: center;">4h</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td style="text-align: center;">4h</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">4h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">tot</td> <td style="text-align: center;"><b>16 h</b></td> <td style="text-align: center;"><b>8 h</b></td> <td style="text-align: center;"><b>8 h</b></td> </tr> </tbody> </table>		A019	A050	A035	1.		4h		2.		4h		3.	4h			4.			4h	5.	4h			6.	4h			7.	4h			8.			4h	tot	<b>16 h</b>	<b>8 h</b>	<b>8 h</b>
	A019	A050	A035																																						
1.		4h																																							
2.		4h																																							
3.	4h																																								
4.			4h																																						
5.	4h																																								
6.	4h																																								
7.	4h																																								
8.			4h																																						
tot	<b>16 h</b>	<b>8 h</b>	<b>8 h</b>																																						
Altre risorse necessarie	Aule con LIM e/o laboratori con postazioni PC																																								
Indicatori utilizzati	Numero di studenti occupati entro tre anni dal conseguimento del diploma																																								
Valori / situazione attesi	Innalzamento della media percentuale di studenti occupati dal 38,2% al 40%																																								

Denominazione progetto	<b>LA TUA «FACOLTÀ» DI SCELTA! – P 4.2</b>				
Priorità cui si riferisce	4. Risultati a distanza				
Traguardo di risultato	–				
Obiettivo di processo	Diminuire la percentuale di allievi che, iscritti all'Università non consegue CFU nel primo anno accademico (RAV : 40,74%)				
Situazione su cui interviene	Considerando la finalità dell'istituzione scolastica nel settore tecnologico, i dati relativi all'ambito scientifico dell'università costituiscono un punto di debolezza relativo per il quale, la presente azione , è considerabile come azione di miglioramento				
Attività previste	L'azione si propone di orientare gli studenti delle classi V nella scelta della facoltà universitaria per proseguire gli studi, di prepararli ad affrontare i test di selezione e di prevenire l'abbandono durante il primo anno del corso prescelto				
		chimica			10 h
		Elt – Sis – Tep			30 h
1.	conoscere i contenuti delle prove d'esame;	fisica			10 h
		italiano			10 h
		matematica			20 h
		scienze			10 h
2.	fare delle simulazioni;				12 h
3.	contribuire a migliorare la formulazione delle risposte.				10 h
Risorse finanziarie necessarie	Acquisto di specifici testi universitari = € 1000				
Risorse umane (ore) / area	Le ore previste annue totali ammontano a :				
	1.	<b>A013</b>	<b>A035</b>	<b>A047</b>	<b>A050</b> <b>A060</b>
		chimica			10 h
		Elt – Sis – Tep			30 h
	2.	fisica		10 h	
		italiano			10 h
		matematica		20 h	
		scienze			10 h
	3.		2h	2h	4h
	4.				2h
		<b>TOTALI</b>	<b>12h</b>	<b>32h</b>	<b>34h</b> <b>22h</b> <b>12h</b>
Altre risorse necessarie	Aule con LIM e/o laboratori con postazioni PC				
Indicatori utilizzati	Quello descritto negli obiettivi di processo				
Valori / situazione attesi	Abbassamento della media percentuale dal 40,74% al 35%				

Denominazione progetto	<b>ALTERNANZA SCUOLA – LAVORO LA SCUOLA VA IN AZIENDA E L’AZIENDA VA A SCUOLA – P 5.1</b>
Priorità cui si riferisce	5. Integrazione con il territorio 3. Risultati a distanza – continuità e orientamento 4. Competenze chiave di cittadinanza 1. Risultati scolastici
Traguardo di risultato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimento del trend positivo di istituto rispetto ai dati occupazionali degli ultimi tre anni (RAV)</li> <li>• Avvicinamento agli standard medio alti previsti dalla griglia di valutazione del voto di comportamento.</li> <li>• Aumento di almeno 2 punti percentuali sul numero di successi scolastici nelle classi terze e quarte del triennio (dati riferiti all’a.s. 2013/14 - RAV)</li> </ul>
Situazione su cui interviene	<p>Negli ultimi tre anni scolastici l’istituto ha attivato percorsi di alternanza grazie a specifiche risorse economiche messe a disposizione dall’USR Campania; tali percorsi hanno previsto la partecipazione di una classe terza e due classi quarte individuate da specifici criteri stabiliti in sede di collegio docenti .</p> <p>Le aziende presso le quali sono stati realizzati i percorsi siedono nel CTS dell’istituto.</p> <p>Ad oggi l’istituto è costituito dal seguente n° di classi del triennio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 11 classi terze ( 2 articolazione Elettronica, 2 articolazione Automazione, 7 articolazione Elettrotecnica)</li> <li>- n. 10 classi quarte (1 articolazione Elettronica, 2 articolazione Automazione, 7 articolazione Elettrotecnica)</li> <li>- n. 8 classi quinte (1 articolazione Elettronica, 1 articolazione Automazione, 6 articolazione Elettrotecnica)</li> </ul> <p>Molto complessa appare pertanto l’organizzazione e la gestione di percorsi di alternanza dedicati a n. 29 classi e per un totale complessivo di circa 600 allievi, sarà necessario reperire un congruo numero di aziende e cospicui fondi per la realizzazione delle attività.</p> <p>La seguente descrizione delle attività riguarderà pertanto <u>un solo</u> percorso e, se il reperimento di cui sopra andrà a buon fine, sarà, nell’arco del triennio di validità, moltiplicato per una media di 29 classi.</p> <p>Le 400 ore previste dalla norma saranno così suddivise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ classi terze n. 120 ore</li> <li>➤ classi quarte n. 140 ore</li> <li>➤ classi quinte n. 140 ore</li> </ul> <p>I percorsi saranno differenziati secondo l’articolazione di appartenenza della classe</p>
Attività previste	<p><b>FASE A: PREPARAZIONE ED ORIENTAMENTO</b></p> <p>Il tutor scolastico prende i contatti con l’azienda alla quale invia questionari e schede informative allo scopo di conoscere la realtà produttiva dell’azienda, le aspettative, le professionalità e le figure lavorative di cui la stessa ha bisogno; condivide il report ottenuto con i docenti del consiglio di classe per elaborare un intervento comune, da svolgersi in orario scolastico mirato all’orientamento degli studenti, all’analisi della realtà specifica del comparto lavorativo, alla cultura della sicurezza in azienda.</p> <p><b>FASE B: TIROCINIO</b></p>

	<p>In preparazione dello stage i docenti interessati delle discipline tecnico-professionali integrano le conoscenze degli studenti sulla base delle attività programmate e specificate nella fase precedente, necessarie ad un migliore inserimento nel mondo del lavoro.</p> <p>Durante questa fase gli studenti vengono condotti in visite guidate presso varie aziende affinché comincino a familiarizzare con le realtà del mondo produttivo</p> <p><u>FASE C: STAGE</u></p> <p>Ciascuno studente è assegnato all'azienda prescelta a cura dei responsabili del progetto sulla base delle indicazioni fornite dalle aziende stesse e dei questionari preliminari compilati dagli studenti.</p> <p>Una volta inseriti in azienda, gli studenti sono seguiti dal docente tutor attraverso frequenti contatti e visite periodiche, mentre il tutor aziendale offre un appoggio costante per tutta la giornata lavorativa.</p> <p><u>FASE C: VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE</u></p> <p>In questa fase occorre effettuare un'analisi del progetto sotto il profilo della valutazione dei risultati ottenuti, della ricaduta sul percorso formativo dello studente, nonché della certificazione del credito. Tale valutazione, in rapporto agli obiettivi fissati, viene realizzata mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compilazione di schede da parte degli studenti e delle aziende interessate;</li> <li>- breve relazione conclusiva degli studenti con descrizione dell'esperienza effettuata;</li> <li>- relazione finale del docente tutor;</li> <li>- incontro conclusivo fra docenti, studenti e rappresentanti delle aziende.</li> </ul> <p>Per ciò che concerne la certificazione, valutate tutte le informazioni finali, si provvede alla certificazione dell'esperienza in termini di credito scolastico formativo secondo la normativa vigente.</p> <p>Sinteticamente le attività previste per gli studenti sono così suddivise:</p> <p><u>FASE B: TIROCINIO</u> – 30 ore a cura del C.di C. 18 ore di visite guidate (3 uscite)</p> <p><u>FASE C: STAGE</u> – 72 ore (82 ore) in azienda per 9 (10) gg</p>
Risorse finanziarie necessarie	<p>Costi previsti per materiali, viaggi, pasti € 3000</p> <p>Costi previsti per tutor aziendale € 2500</p> <p>Totale per n. 29 classi <b>€ 159500</b></p>
Risorse umane (ore) / area	<p>Il tutor scolastico partecipa a tutte le fasi progettate :</p> <p><u>FASE A: PREPARAZIONE ED ORIENTAMENTO</u> 50</p> <p><u>FASE B: TIROCINIO</u> 48</p> <p><u>FASE C: STAGE</u> 82</p> <p><u>FASE C: VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE</u> 20</p> <p>Totale impegno docente di potenziamento per 1 percorso CC – A035 200</p> <p>Totali impegno annuo docenti di potenziamento su una media di 11 classi 2200</p>
Altre risorse necessarie	Laboratori scolastici di settore, aula magna
Indicatori utilizzati	Gli indicatori saranno concordati con l'azienda coinvolta
Stati di avanzamento	Al termine di ogni a.s. il consiglio di classe nel quale sono inseriti il tutor aziendale e quello scolastico monitora la ricaduta curricolare per ciascuno degli studenti coinvolti.
Valori / situazione attesi	Con riferimento agli indicatori utilizzati, al termine del percorso

Denominazione progetto	<b>POTENZIARE L'INTEGRAZIONE – P D.A.</b>			
Priorità cui si riferisce	1. Risultati scolastici a. Recupero ed integrazione			
Traguardo di risultato	Coinvolgimento degli allievi diversabili nella “vita” scolastica			
Altre priorità	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Miglioramento dei livelli di inclusione e dei risultati di alunni diversamente abili del biennio con problematiche didattico relazionali.</li> <li>– Assistenza specialistica per allievi con DSA o con BES non certificati</li> </ul>			
Situazione su cui interviene	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Carezza nell’attribuzione delle ore di sostegno, che non corrispondono alle richieste, né alle esigenze che emergono dai GLHI rispetto alle richieste di organico prodotte dalla scuola nell’ultimo triennio;</li> <li>– elevato numero di assenze/abbandoni e/o passaggi ad altri Istituti sia nel biennio che nel triennio;</li> <li>– Scarsi risultati, sia rispetto all’inclusione che agli apprendimenti.</li> <li>– Carezza di risorse umane per consentire la partecipazione alle azioni previste dal P.d.M.</li> </ul>			
Attività previste	<b>AZIONE</b>		<b>DESTINATARI</b>	
	1 POTENZIARE L'INTEGRAZIONE	P DA	Circa 10 alunni del biennio con problematiche didattico – relazionali	
	2 ALT. SCUOLA LAVORO	P 5.1	Alunni DA di classe terza	
	3 M IN G	P 1.5	Alunni DA di classe quarta e quinta	
	4 ORTO@MATIC	P 1.7	Tutti gli allievi con DA	
	5 PRE...OCCUPIAMOCI	P 4.1	Alunni DA di classe quinta	
Risorse finanziarie necessarie	Eventuale strumentazione specialistica = € 3000			
Risorse umane (ore) / area	<b>AZIONE</b>		<b>ORE</b>	<b>cc</b>
	1 POTENZIARE L'INCLUSIONE	P DA	3h x 10 alunni x 33sett = <b>990h</b>	AD01 AD02
	2 ALT. SCUOLA LAVORO	P 5.1	<b>200h</b>	AD03
	3 Made IN Galvani	P 1.5	<b>40h</b>	AD03
	4 ORTO@MATIC	P 1.7	<b>60h</b>	AD03
	5 PRE...OCCUPIAMOCI	P 4.1	<b>60h</b>	AD03
Altre risorse necessarie	Aule con LIM e laboratori con PC			
Indicatori utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valutazioni discipline tecnico – scientifiche</li> <li>– Report docenti su : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comportamento e relazioni tra pari</li> <li>○ Comportamento e relazioni tra individui</li> <li>○ Acquisizione di competenze riferite agli obiettivi curriculari descritti nei PEI o nei PDP</li> </ul> </li> </ul>			
Stati di avanzamento	Miglioramento di un punto nella valutazione delle discipline tecnico –scientifiche alla fine del primo anno; partecipazione alla vita scolastica misurata da una diminuzione del 5% delle assenze alla fine del secondo anno			
Valori / situazione attesi	Miglioramento di almeno due punti nelle valutazioni parziali e finali; incremento percentuale del 10% della frequenza scolastica giornaliera alla fine del terzo anno.			

## **CAP. 6) POLI TECNICO-PROFESSIONALI e ACCORDI di RETE**

A seguito della L.35/2012, delle successive Linee Guida che accompagnano il Decreto attuativo della legge e della Deliberazione della Giunta Regionale della Campania n. 83 del 14 marzo 2013, questo Istituto ha manifestato il proprio interesse a partecipare, in qualità di capofila o di partner, alla costituzione dei Poli Tecnico – Professionali.

Con esplicito riferimento alle suddette norme, i Poli rappresentano un “ambiente” di apprendimento in contesti applicativi e di lavoro, dove si raccolgono e si coordinano saperi, tecnologie, intelligenze e professionalità, favorendo la collaborazione tra differenti soggetti e coinvolgendo discenti e formatori in una “comunità di pratica”.

La Legge afferma che Il Polo Tecnico-Professionale consente di:

- creare sinergia tra i percorsi ed i diversi soggetti dell'offerta formativa e le imprese, condividendo risorse umane, laboratori, analisi di fabbisogni e progettualità;
- qualificare nell'apprendimento “in situazione” gli obiettivi specifici dei singoli percorsi;
- favorire la continuità dei percorsi formativi ed il successo formativo contrastando il rischio di abbandono e dispersione;
- promuovere azioni trasversali alle diverse offerte formative;
- promuovere il contratto di apprendistato e qualificarne il contenuto formativo, con particolare riferimento al primo e terzo livello;
- favorire l'esperienza di formazione in alternanza;
- promuovere la formazione permanente e continua;
- creare le condizioni affinché le autonomie scolastiche e formative realizzino la flessibilità curricolare con il pieno utilizzo degli strumenti esistenti;
- attivare azioni di orientamento
- realizzare azioni di accompagnamento dei giovani adulti per il rientro nel sistema educativo di istruzione e formazione;
- realizzare interventi di formazione congiunta di carattere scientifico, tecnico e tecnologico per i docenti e i formatori impegnati nelle diverse istituzioni educative e formative.

Questo Istituto, visto l'indirizzo e le articolazioni di riferimento, ha inteso proporsi come capofila di un Polo della filiera “Energia”, denominato “P.E.S. – Polo per l'Energia Sostenibile” chiamando a far parte dello stesso i seguenti partner con i quali ha costituito un'apposita A.T.S.:

1. IPIA MARCONI di Giugliano
2. ISIS MINZONI di Giugliano
3. MULTICENTER SCHOOL di Pozzuoli
4. GMA s.r.l.
5. PLC SYSTEM s.r.l

6. UNITENERGY s.r.l.
7. INPOWER GROUP s.c.a.r.l
8. METODA s.p.a.
9. MEDINOK s.p.a.
10. SINTESI CONSULTING s.a.s.
11. HOMINES CONSULENTIA s.r.l.
12. ANALYSIS s.r.l.
13. TEKNOSUD s.r..l
14. 3EM GROUP
15. CARAFA s.n.c.
16. ANTANI s.r.l
17. COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
18. UNISERVIZI
19. O.B.R.
20. FORM & ATP srl
21. ASSOCIAZIONE MULTIMEDIAFORM

Con i Decreti Dirigenziali della Regione Campania n. 3 del 6/11/13 e n. 834 del 31/10/2014 il Polo PES ha ricevuto l'autorizzazione al finanziamento e all'avvio delle prime attività formative di carattere digitale e linguistico per un triennio.

L'istituto è entrato a far parte di altri 3 Poli T.P, con altrettante reti di scuole e relativi partenariati, formalizzati con specifiche A.T.S.:

1. PROSIT (settore agro alimentare)
2. LOGOS – MED (trasporti e logistica)
3. K.I.T (comparto ICT)

## CAP. 7) Piano triennale delle risorse umane

Valutati l'andamento demografico, i flussi migratori, il n° prevedibile di studenti D.A o con DSA e il tasso di ripetenza degli ultimi anni, nonché le scelte di "articolazione" degli studenti e l'effettiva disponibilità di aule e locali scolastici, si prevede che il numero di classi e l'organico del nostro Istituto per il triennio saranno così delineati, nel rispetto delle norme che li regolano:

	Anno scolastico <b>2016/2017</b>	Anno scolastico <b>2017/2018</b>	Anno scolastico <b>2018/2019</b>
n° classi prime	<b>15 (400 alunni)</b>	<b>15 (400 alunni)</b>	<b>15 (400 alunni)</b>
n° classi seconde	<b>13 (350 alunni)</b>	<b>13 (350 alunni)</b>	<b>13 (350 alunni)</b>
n° classi terze	<b>10 (250 alunni)</b>	<b>10 (250 alunni)</b>	<b>10 (250 alunni)</b>
n° classi quarte	<b>10 (230 alunni)</b>	<b>9 (220 alunni)</b>	<b>10 (230 alunni)</b>
n° classi quinte	<b>9 (170 alunni)</b>	<b>10 (230 alunni)</b>	<b>9 (220 alunni)</b>
<b>Totale classi</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

Disciplina e classe di concorso		A.S. 2016/17		A.S. 2017/18		A.S. 2018/19	
		N° Cattedre	Ore residue	N° Cattedre	Ore residue	N° Cattedre	Ore residue
CHIMICA	A013	4	12	4	12	4	12
DIRITTO	A019	3	2	3	2	3	2
SC. MOTORIE	A029	6	6	6	6	6	6
ELETTRONICA ED Elettrotecnica	A034	4	-	4	-	4	-
	A035	25	17	26	-	25	17
FISICA	A038	4	12	4	12	4	12
GEOGRAFIA	A039	-	13	-	13	-	13
INFORMATICA	A042	1	-	1	-	1	-
MATEMATICA	A047	12	3	12	2	12	3
ITALIANO	A050	19	-	19	-	19	-
SCIENZE	A060	3	2	3	2	3	2
TEC. RAPPR. GRAFICA	A071	4	12	4	12	4	12
INGLESE	A346	9	9	9	9	9	9
IRC	---	3	3	3	3	3	3
SOSTEGNO		20		20		20	
LAB CHIMICA	C240	1	10	1	10	1	10
LAB ELETTRONICA	C260	1	-	1	-	1	-
LAB Elettrotecnica	C270	13	8	13	8	13	8
LAB FISICA	C290	1	10	1	10	1	10
LAB INFORMATICA	C310	1	10	1	10	1	10
LAB TEC. RAPPR. GRAFICA	C320	1	10	1	10	1	10
UFFICIO TECNICO	C270	1	-	1	-	1	-

	A.S. 2016/17	A.S. 2017/18	A.S. 2018/19
ASSISTENTI AMMINISTRATIVI	10	10	10
ASSISTENTI TECNICI	14	14	14
COLLABORATORI SCOLASTICI	16	16	16

# Risorse per l'organico di potenziamento

## ORGANICO DI POTENZIAMENTO RICHIESTO PER IL TRIENNIO

Unità di personale in organico di potenziamento: n° 19 Docenti

Classe di concorso	Ore da prestare	Esonero vicario	Supplenze brevi	Sportello did. (P1.2)	Ore sul Progetto	Progetti	Ore di utilizzo	Unità richieste
A013	600		113		475	P 1.1	600	1
					12	P 4.2		
A019	600		452		132	P 3.1	600	1
					16	P 4.1		
A035	600			60	400	P 5.1	600	6
					120	P 1.1		
					20	P 4.1		
A035	600			60	400	P 5.1	600	
					120	P 1.1		
					20	P 4.1		
A035	600			60	400	P 5.1	600	
					120	P 1.1		
					20	P 4.2		
A035	600		15		400	P 5.1	600	
					115	P 1.1		
					8	P 4.1		
					32	P 4.2		
					30	P 1.7		
A035	600			200	400	P 5.1	600	
A035	600		50	160	120	P 1.5	600	
					200	P 5.1		
					70	P 1.6		
A038	600		5	120	475	P 1.1	600	1
A047	600	600					600	3
A047	600		5	120	475	P 1.1	600	
A047	600		169	180	219	P 2.1	600	
					32	P 4.2		
A050	600			300	300	P 1.4	600	2
A050	600		339		219	P 2.1	600	
					12	P 1.4		
					22	P 4.2		
					8	P 4.1		
A060	600		198		390	P 1.3	600	1
					12	P 4.2		
A346	600		260		340	P 1.8	600	1
AD01	600		225		375	P D.A	600	3
AD02	600		225		375	P D.A	600	
AD03	600				240	P D.A	600	
					200	P 5.1		
					40	P 1.5		
					60	P 1.7		
					60	P 4.1		
<b>TOTALE</b>	<b>11400</b>	<b>600</b>	<b>2056</b>	<b>1260</b>	<b>7484</b>		<b>11400</b>	<b>19</b>

## CAP. 9) - Piano triennale della formazione

Il piano di formazione dei docenti ha come principale obiettivo quello di orientare l'azione didattica verso l'insegnamento/apprendimento per competenze, favorendo in tal modo la corretta impostazione sia del curriculum del biennio (in stretta relazione con il documento di certificazione al termine del ciclo di istruzione obbligatoria e con le prove INVALSI) che quello del triennio (in stretta relazione con le caratteristiche del PECUP curvate su indicazioni delle aziende di settore).

Obiettivi non meno importanti sono da considerare il potenziamento dell'azione didattica e degli ambienti di apprendimento mediante l'utilizzo diffuso e mirato delle tecnologie digitali e di metodologie didattiche innovative.

Di seguito i punti fondamentali del piano della formazione:

- 1) I docenti si avvalgono dell'offerta di formazione promossa dall'ITI Galvani e/o soggetti pubblici e privati qualificati o accreditati. La partecipazione avverrà a richiesta in base a quanto stabilito dalla vigente normativa e successive modifiche o integrazioni.
- 2) La partecipazione dei docenti è particolarmente agevolata per le iniziative di formazione promosse in via prioritaria dall'ITI Galvani e che siano coerenti con la vision del PTOF.
- 3) Con riferimento a quanto previsto dall'art. 1 commi 121 e 122 della legge 107/2015, i docenti a tempo indeterminato possono utilizzare l'importo di 500 euro annuali messo a loro disposizione dalla Carta elettronica per l'aggiornamento e la formazione, nel rispetto di quanto previsto dalla norma citata.
- 4) Sono di particolare rilievo le attività formative promosse dall'ITI Galvani, progettate in rete con altre istituzioni scolastiche o in autoaggiornamento, dirette ad approfondire i temi dell'autovalutazione scolastica posti dal DPR 80/2013 e dalla Direttiva Miur n°11 del 18/9/2014
- 5) In base a quanto previsto dall'art. 1 comma 124 della legge 107/2015, la formazione dei docenti è obbligatoria, permanente e strutturale, nell'ambito degli adempimenti connessi alla funzione docente (art. 29 comma 3 lettera b) CCNL). Di conseguenza le attività formative obbligatorie per tutti i docenti sono previste sia nel piano annuale di formazione del collegio docenti (art. 66 CCNL) che nel piano annuale delle attività (art. 29 CCNL).
- 6) Tutte le attività formative pensate, progettate ed attuate da questa Istituzione scolastica fanno riferimento al Piano nazionale triennale per la formazione elaborato dal MIUR, alle evidenze del RAV ed alle azioni previste dal Piano di Miglioramento

Pertanto le attività formative dell'ITI Galvani fanno riferimento alle seguenti tematiche:

- a) **Inclusività e integrazione:** la gestione dei BES nella concreta operatività della scuola
- b) **Formazione linguistico - comunicativa per docenti di discipline non linguistiche (DNL) secondo la metodologia CLIL**
- c) **Didattica digitale e multimedialità dell'ambiente di apprendimento:** l'aggiornamento sarà erogato da enti/associazioni qualificati e accreditati dal MIUR, ma si attiverà anche un percorso formativo con caratteristiche di ricerca-azione elaborato all'interno della nostra istituzione scolastica e curato da docenti interni in possesso della necessaria professionalità, con il coordinamento e l'intervento diretto dell'animatore digitale
- d) **Sviluppo ed approfondimento delle azioni di ricerca-azione a sostegno dell'attuazione del Piano di Miglioramento collegato al RAV**
- e) **Implementazione dell'Alternanza scuola lavoro e della flipped class**
- f) **Formazione PNL (Programmazione neuro linguistica)**

- g) **Imparare a relazionarsi: focalizzazione sul gruppo "Docenti – Studenti - Genitori".**  
L'aggiornamento sarà erogato da enti/associazioni qualificati e accreditati dal MIUR allo scopo di promuovere tecniche e metodi per il benessere personale dello studente e del docente, per la loro motivazione e per la risoluzione dei conflitti studenti/docenti/genitori.
- 7) **Promozione di un sano stile di vita e delle tecniche di primo soccorso diretto prioritariamente ai docenti di Scienze e di Scienze Motorie**
- 8) Saranno organizzate attività laboratoriali e di ricerca-azione in auto aggiornamento ed anche con l'intervento di esperti esterni a cura dei Dipartimenti in risposta di bisogni formativi di prioritaria importanza per l'attuazione del PTOF. **A tal proposito saranno ideati e attivati strumenti per la formazione a distanza e per l'apprendimento collaborativo e cooperativo in rete.**
- 9) **Si darà corso alla formazione obbligatoria in servizio di 8 - 12 ore ai sensi del D.lgs. 81/2008** per chi non ne è in possesso o alle scadenze prefissate (modulo base generale e modulo specifico (4 ore per rischio basso, 8 ore per rischio medio)
- 10) **Saranno attivati percorsi formativi collegati all'acquisizione di software didattici e di strumentazioni tecnico-scientifiche.** In tal caso, per il personale dell'area disciplinare interessata, la partecipazione sarà vincolata in quanto necessaria per l'implementazione nella didattica degli strumenti acquisiti in base al POF ed alle deliberazioni del Consiglio d'Istituto.

Per il **personale ATA**, ferme restando le attività obbligatorie in tema di prevenzione e sicurezza, si punterà in particolare ad un piano di formazione incentrato su:

- a. La riforma dell'attività contrattuale delle I.S.A. alle luce del D.L.vo n.163/2006 "Codice dei contratti pubblici" e s.m.i. e del suo Regolamento di attuazione D.P.R. 207/2010
- b. L'attività negoziale e le acquisizioni di beni, servizi e lavori "in economia" e relativo Regolamento interno ex art,125 comma 10. D.L.vo n.163/2006 "Codice dei contratti pubblici"
- c. D.L.vo n.136/2010 la Tracciabilità dei flussi finanziari pubblici, CUP e CIG . Procedure ed adempimenti ANAC connessi
- d. Il DURC, documento unico di regolarità contributiva, istruzioni per l'uso ed ultime novità procedurali di richiesta e verifica; l'intervento sostitutivo delle scuole stazioni appaltanti
- e. Le certificazioni rilasciate dalle scuole autonome in ordine a stati, qualità personali e fatti - semplificazione amministrativa dal 1° gennaio 2012, con l'entrata in vigore delle disposizioni della Legge 183/12.11.201 (stabilità 2012)
- f. Le relazioni Sindacali a livello di istituto, la RSU e la Contrattazione integrativa d'Istituto alla luce del D.L.vo. n.150 del 27/10/2009 e s.m.i. e dl D.l.vo 1451 del 1°/08/2011
- g. La disciplina completa delle assenze del personale delle istituzioni scolastiche autonome alla luce della nuova normazione in materia
- h. L'attuazione nelle scuole del CAD: La segreteria digitale, dematerializzazione e digitalizzazione delle procedure e degli adempimenti amministrativo contabili.
- i. Assistenza di base agli studenti con disabilità
- j. Gestione delle comunicazioni e delle relazioni con i genitori, in modo specifico con coloro che sono in particolari condizioni di stato.

Per l'effettiva realizzazione di tali attività sarà necessario verificare l'entità delle risorse economiche a disposizione dell'Istituto nel generale quadro del Piano nazionale di formazione del MIUR.

## CAP. 9) - Azioni coerenti con il PNSD

L'Animatore Digitale individuato in ogni scuola sarà formato in modo specifico affinché possa (rif. Prot. n° 17791 del 19/11/2015) *"favorire il processo di digitalizzazione delle scuole nonché diffondere le politiche legate all'innovazione didattica attraverso azioni di accompagnamento e di sostegno sul territorio del Piano nazionale Scuola digitale"* .

Si tratta, quindi, di una figura di sistema che ha un ruolo strategico nella diffusione dell'innovazione digitale a scuola. Il suo profilo è rivolto ai seguenti ambiti:

**FORMAZIONE INTERNA:** stimolare la formazione interna alla scuola negli ambiti del PNSD, attraverso l'organizzazione di laboratori formativi (senza essere necessariamente un formatore), favorendo l'animazione e la partecipazione di tutta la comunità scolastica alle attività formative, come ad esempio quelle organizzate attraverso gli snodi formativi.

**COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITA' SCOLASTICA:** favorire la partecipazione e stimolare il protagonismo degli studenti nell'organizzazione di workshop e altre attività, anche strutturate, sui temi del PNSD, anche attraverso momenti formativi aperti alle famiglie e ad altri attori del territorio, per la realizzazione di una cultura digitale condivisa.

**CREAZIONE DI SOLUZIONI INNOVATIVE:** individuare soluzioni metodologiche e tecnologiche sostenibili da diffondere all'interno degli ambienti della scuola (es. uso di particolari strumenti per la didattica di cui la scuola si è dotata; la pratica di una metodologia comune; informazione su innovazioni esistenti in altre scuole; un laboratorio di coding per tutti gli studenti), coerenti con l'analisi dei fabbisogni della scuola stessa, anche in sinergia con attività di assistenza tecnica condotta da altre figure.

Coerentemente con quanto previsto dal PNSD, l'Animatore Digitale dell'Istituto presenta il piano di intervento proposto per il prossimo triennio:

<b>Formazione interna</b>	
Prima annualità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pubblicizzazione delle finalità del PNSD</li><li>• Analisi dei bisogni formativi dei docenti per l'organizzazione di corsi di formazione mirati all'acquisizione delle competenze digitali di base e/o potenziare quelle già esistenti.</li><li>• Formazione base dei docenti sull'uso della didattica con le LIM.</li><li>• Formazione di base dei docenti sull'uso di piattaforme di e-learning</li><li>• Formazione di base sull'uso di ambienti digitali per la didattica collaborativa (di tipo cloud)</li><li>• Coinvolgimento dei docenti sulla ricerca e sull'utilizzo di risorse e contenuti digitali</li><li>• Creazione e condivisione di procedure dettagliate per l'uso avanzato del registro elettronico</li><li>• Sperimentazione della metodologia flipped</li></ul>
Seconda annualità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formazione avanzata per l'uso degli strumenti tecnologici in dotazione alla scuola: LIM, notebook di aula, classe 3.0</li><li>• Formazione avanzata sulle metodologie e sull'uso di piattaforme di e-learning</li><li>• Formazione avanzata sull'uso di ambienti digitali per la didattica collaborativa (di tipo cloud)</li><li>• Formazione di base sulla gestione dell'e-portfolio</li><li>• Diffusione e coinvolgimento dei docenti sulla metodologia flipped</li><li>• Coinvolgimento dei docenti sulla creazione di contenuti didattici digitali</li></ul>
Terza annualità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formazione avanzata per l'uso degli strumenti tecnologici in dotazione alla scuola: LIM, notebook di aula, classe 3.0</li><li>• Formazione avanzata sulle metodologie e sull'uso di piattaforme di e-learning</li><li>• Formazione avanzata sull'uso di ambienti digitali per la didattica collaborativa (di tipo cloud)</li><li>• Partecipazione a reti e consorzi sul territorio, a livello nazionale e internazionale.</li><li>• Sviluppo di ambienti di apprendimento on-line e progettazione di percorsi di e-learning per favorire l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita</li></ul>

<b>Coinvolgimento della comunità scolastica</b>	
Prima annualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creazione di una squadra di "animatori digitali junior" mediante il coinvolgimento attivo di un gruppo di studenti dell'istituto (al max 2 per classe) allo scopo di diffondere l'importanza del digitale nell'apprendimento</li> <li>• Formazione degli studenti sull'uso attivo del registro elettronico e distribuzione degli account alunni a tutti gli allievi dell'istituto</li> <li>• Promozione e formazione delle famiglie sull'uso attivo del registro elettronico e sulle nuove modalità di comunicazione scuola/famiglia</li> <li>• Promozione dell'importanza del coding e del pensiero computazionale, mediante la realizzazione di laboratori e gare interne di programmazione (con uso di ambienti Scratch e materiali Bebras)</li> <li>• Utilizzo di uno spazio Cloud d'Istituto per la condivisione di attività e la diffusione delle buone pratiche</li> </ul>
Seconda annualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo del Cloud di Istituto (Office 365 for Education) con apertura account per tutti gli studenti dell'istituto</li> <li>• Formazione avanzata degli studenti sull'uso di ambienti cloud</li> <li>• Utilizzo di ambienti di e-learning con apertura account per tutti gli studenti dell'istituto</li> <li>• Partecipazione alla Settimana del Coding con la realizzazione di workshop aperti al territorio</li> <li>• Promozione della partecipazione attiva delle famiglie anche utilizzando piattaforme e social network</li> <li>• Implementazione di una mediateca di istituto con contenuti didattici utilizzabili dagli alunni in modo blended</li> </ul>
Terza annualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizzazione dell'utilizzo di ambienti di apprendimento on-line (e-learning) e di ambienti cloud (Office 365) con diffusione della fruizione a tutti i soggetti dell'istituto (docenti, alunni, famiglie)</li> <li>• Ampliamento della mediateca di istituto mediante la condivisione di contenuti, lavori, video prodotti dai docenti e dagli stessi alunni</li> <li>• Progettazione di ambienti sul modello FAB-LAB per la creazione di spazi gratuiti aperti al territorio in orario extrascolastico per approfondimento competenze nuove tecnologie e opportunità di riconversione lavorativa (in particolare si punterà progettualità di ampliamento dell'offerta formativa che prevedono la creazione di spazi laboratoriali dedicati alla stampa in 3D, alla progettazione di sistemi automatici, alla costruzione di Droni)</li> <li>• Sperimentazione di soluzioni digitali hardware e software sempre più innovative.</li> </ul>

<b>Creazione di soluzioni innovative</b>	
Prima annualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisione, integrazione, estensione della rete wi-fi di Istituto (grazie anche alle opportunità offerte dalla recente partecipazione ad un progetto di finanziamento per l'implementazione della copertura WIFI a tutto l'istituto)</li> <li>• Ricognizione della dotazione tecnologica di istituto e sua eventuale integrazione/revisione</li> <li>• Attivazione di piattaforme Cloud per la didattica collaborativa (Office 365)</li> <li>• Attivazione di piattaforme di e-learning (Moodle)</li> <li>• Diffusione dell'utilizzo del coding nella didattica (utilizzo di Scratch)</li> </ul>
Seconda annualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attivazione di percorsi curricolari di coding nelle classi prime (utilizzo di Scratch)</li> <li>• Potenziamento della piattaforma di e-learning e diffusione del suo utilizzo a tutti i soggetti dell'istituto</li> <li>• Potenziamento delle piattaforme di Cloud (Office 365)</li> <li>• Stimolazione e diffusione della didattica project-based</li> <li>• Ricerca e valutazione di nuove soluzioni</li> </ul>
Terza annualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diffusione e promozione delle buone pratiche e delle attività realizzate</li> <li>• Aumento del numero di classi che usano la metodologia flipped</li> <li>• Introduzione alla robotica educativa</li> <li>• Potenziamento dell'utilizzo del coding con software dedicati (Scratch – Scratch 4 Arduino), partecipazione ad eventi / workshop / concorsi sul territorio</li> </ul>

*“Qualunque cosa sogni di intraprendere,  
cominciala.  
L'audacia ha del genio, del potere, della magia”  
(Johann Wolfgang von Goethe)*