



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca  
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

**LUIGI GALVANI**

Via F. Gatti, 14 - 20162 Milano

email [miis05400x@istruzione.it](mailto:miis05400x@istruzione.it) pec [MIIS05400X@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:MIIS05400X@PEC.ISTRUZIONE.IT)

sito [WWW.IISGALVANI.MI.EDU.IT](http://WWW.IISGALVANI.MI.EDU.IT)

Tel. 02 6435651/2/3

Cf 02579690153



**PIANO TRIENNALE  
DELL'OFFERTA FORMATIVA  
Triennio 2019-22**

## INTRODUZIONE

<b>1. PREMESSA</b>		<b>Pag. 5</b>
<b>2. IL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA</b>		<b>Pag. 5</b>

## PARTE COMUNE

<b>3. PRESENTAZIONE</b>		<b>Pag. 6</b>
<b>4. LA NOSTRA STORIA</b>		<b>Pag. 7</b>
<b>5. LE NOSTRE SCELTE STRATEGICHE</b>		<b>Pag. 8</b>
<b>6. GLI OBIETTIVI ETICI DELL'OFFERTA FORMATIVA</b>		<b>Pag. 8</b>
6.1 Il valore dell'inclusione		<b>Pag. 8</b>
6.2 Interventi per gli studenti con BES		<b>Pag. 9</b>
6.3 Interventi per il successo formativo		<b>Pag. 9</b>
<b>7. IL RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE E IL PIANO DI MIGLIORAMENTO</b>		<b>Pag. 10</b>
7.1 Il Rapporto di Autovalutazione		<b>Pag. 11</b>
7.2 Il Piano di Miglioramento		<b>Pag. 11</b>
<b>8. L'IIS GALVANI E LA DIMENSIONE INTERNAZIONALE DELL'OFFERTA FORMATIVA DELL'ISTITUTO NEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE E DELLE COMPETENZE</b>		<b>Pag. 15</b>
8.1 Percorsi formali		<b>Pag. 16</b>
8.2 Percorsi non formali		<b>Pag. 16</b>
8.3 Percorsi informali		<b>Pag. 16</b>
<b>9. LA DIMENSIONE INTERNAZIONALE DELL'IIS GALVANI</b>		<b>Pag. 16</b>
<b>10. IL PIANO DIGITALE</b>		<b>Pag. 17</b>
10.1 Le infrastrutture d'Istituto		<b>Pag. 17</b>
10.2 Networking		<b>Pag. 17</b>
10.3 LIM, connettività e didattica		<b>Pag. 17</b>
10.4 Laboratori		<b>Pag. 18</b>
10.5 Dispositivi individuali		<b>Pag. 18</b>
10.6 Comunicazione		<b>Pag. 18</b>
10.7 Aggiornamento del personale docente e amministrativo		<b>Pag. 18</b>
10.8 Risorse umane		<b>Pag. 18</b>
10.9 Strumenti per l'apprendimento		<b>Pag. 18</b>
10.10 Regolamento servizi Internet e posta elettronica		<b>Pag. 19</b>
10.11 Account di posta istituzionale		<b>Pag. 19</b>
<b>11. EDUCAZIONE ALLA SALUTE</b>		<b>Pag. 19</b>
<b>12. ATTIVITA' SPORTIVA</b>		<b>Pag. 20</b>
12.1 La pratica sportiva nel progetto accoglienza		<b>Pag. 20</b>
<b>13. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (ex Alternanza Scuola Lavoro)</b>		<b>Pag. 21</b>
<b>14. ORIENTAMENTO</b>		<b>Pag. 21</b>

## **PARTI SPECIFICHE: INDIRIZZI DI STUDI**

<b>15. ISTITUTO TECNICO</b>	<b>Pag. 23</b>
<b>16. INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA</b>	
Articolazione MECCANICA E MECCATRONICA	Pag. 24
<b>17. INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA</b>	Pag. 25
17.1 Articolazione ELETTRONICA	Pag. 26
17.2 Articolazione ELETTROTECNICA	Pag. 26
17.2.1 Specializzazione ELETTROMEDICALE	Pag. 27
<b>18. INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</b>	
Articolazione INFORMATICA	Pag. 28
<b>19. LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE</b>	Pag. 31
19.1 Identità ed obiettivi	Pag. 31
19.2 Attività specifiche	Pag. 31
<b>20. LICEO LINGUISTICO</b>	Pag. 32
20.1 EsaBac	Pag. 33

## **ATTUAZIONE DEL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA: SCELTE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE**

<b>21. PROCESSI DI PROGETTAZIONE, COMUNICAZIONE E VALUTAZIONE</b>	<b>Pag. 34</b>
<b>22. ASPETTI METODOLOGICI</b>	Pag. 34
<b>23. RISORSE UMANE</b>	Pag. 34
23.1 Staff Direzione	Pag. 34
23.2 Funzioni Strumentali alla realizzazione del POFT	Pag. 35
23.3 Ulteriori figure professionali	Pag. 36
23.4 Organi Collegiali	Pag. 38
23.5 La progettualità	Pag. 39
23.6 Reti di Scuole	Pag. 39
<b>24. CRITERI ORGANIZZATIVI PER LA PROGRAMMAZIONE/VALUTAZIONE</b>	Pag. 39
24.1 Accordi per la somministrazione del numero minimo di verifiche per quadrimestre (CD 9/10/2018)	Pag. 39
24.2 Gestione dei debiti formativi	Pag. 40
24.3 Criteri deroghe al limite minimo di frequenza alle lezioni	Pag. 40
24.4 Accordi per la partecipazione a iniziative di partenariato	Pag. 40
24.5 Criteri collegiali per la valutazione del comportamento	Pag. 40

## **RISORSE ORGANIZZATIVE**

<b>25. TEMPI E MODELLI DI LAVORO, COMUNICAZIONE, DOCUMENTAZIONE</b>	<b>Pag. 43</b>
25.1 Arricchimento formativo	<b>Pag. 43</b>
25.2 Piano di Formazione Triennale dei Docenti	<b>Pag. 44</b>
25.3 Il valore della corresponsabilità	<b>Pag. 45</b>
25.4 Salute e sicurezza	<b>Pag. 46</b>

## **RISORSE MATERIALI**

<b>26. INFRASTRUTTURE</b>	<b>Pag. 47</b>
26.1 I Laboratori	<b>Pag. 47</b>
26.2 Lo sviluppo dei laboratori nel triennio	<b>Pag. 48</b>
26.3 Le palestre e gli spazi per le attività motorie	<b>Pag. 48</b>
26.4 Aula Magna e spazi per gli studenti	<b>Pag. 48</b>

## **RISORSE FINANZIARIE**

<b>27. RISORSE FINANZIARIE DELL'ISTITUTO</b>	<b>Pag. 49</b>
<b>28. DOCUMENTAZIONI INTEGRATIVE E DI RIFERIMENTO</b>	<b>Pag. 49</b>

## INTRODUZIONE

### 1. PREMESSA

Il presente Piano Triennale dell'Offerta Formativa, è elaborato ai sensi di quanto previsto dalla legge 13 luglio 2015, n. 107, come da nota ministeriale nota 17832 del 16.10.2018; il piano è stato elaborato dalla commissione RAV, dai collaboratori del dirigente e dalle Funzioni Strumentali con la collaborazione dei coordinatori di indirizzo e/o materia sulla base delle indicazioni fornite dal Dirigente Scolastico con proprio atto di indirizzo.

Il piano è stato presentato e approvato dagli Organi Collegiali competenti: Collegio dei Docenti, seduta del 12/12/2018, Consiglio d'Istituto, seduta del 13/12/2018, delibera n.154. Il documento è stato revisionato e approvato in data 29/11/2019 dal Collegio Docenti e in data 30/11/2019 dal Consiglio d'Istituto, delibera n. 200.

Il piano descrive gli aspetti didattici, organizzativi e di sviluppo che il nostro istituto propone.

### 2. IL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA TRIENNALE

Il Piano dell'Offerta Formativa rappresenta le scelte formative elaborate dal Collegio Docenti sulla base delle linee di politica scolastica indicate dal Dirigente Scolastico con proprio atto di indirizzo, richiamato nell'intero documento e allegato nella sua stesura originale, e condivise dagli Organi Collegiali di istituto.

Per effetto della L.107/2015, il Piano dell'Offerta Formativa è redatto in prospettiva triennale, con la possibilità di revisioni annuali.

Il Piano, quale documento ufficiale:

- ⇒ descrive l'identità dell'istituto, le sue connotazioni istituzionali, locali, culturali, gestionali, al fine di renderle note all'utenza;
- ⇒ illustra l'intera pianificazione dell'offerta formativa nelle sue varie articolazioni: priorità, soluzioni organizzative, metodologiche, attività curricolari, iniziative progettuali, esperienze integrative rispetto alla programmazione nazionale, rapporti con il territorio e, con il mondo del sociale, del volontariato, scambi culturali, limiti e possibilità delle cornici istituzionali, formazione professionale, fabbisogno di risorse;
- ⇒ attesta la partecipazione delle diverse componenti della comunità scolastica e di una realtà territoriale intesa in senso lato (locale, nazionale, sovranazionale);
- ⇒ garantisce il pluralismo culturale, le pari opportunità, l'attenzione ai gruppi minoritari;
- ⇒ valorizza le risorse professionali e umane;
- ⇒ esprime un'assunzione di impegno e di responsabilità dei risultati conseguiti.

Il Piano dell'Offerta Formativa Triennale si pone in linea di continuità con le esperienze e i risultati conseguiti negli anni precedenti, con uno sguardo alle necessarie forme di miglioramento osservate e rilevate anche attraverso la partecipazione al Sistema Nazionale di Autovalutazione.

## PARTE COMUNE

### 3. PRESENTAZIONE

L'IIS Galvani è un istituto complesso, ricco ed articolato; il piano triennale che segue ha una storia cinquantennale alle sue spalle e, ci auguriamo, una lunga storia da scrivere per il futuro. Le buone tradizioni sono quelle che sanno aggiornarsi, mantenersi al passo con i tempi e prevedere le strade da seguire, per questo presentiamo l'Istituto a partire dalla sua storia che negli anni ha raccolto istanze dell'utenza, proposte didattiche dei docenti, risorse del territorio.

Il POF triennale è un documento dinamico, in tre anni accadono molte cose, è soggetto pertanto a periodiche revisioni. Ci auguriamo, attraverso il nostro impegno professionale, di poter sciogliere i nodi critici del nostro istituto emersi dal Rapporto di Autovalutazione (RAV), così come speriamo che le strategie correttive progettate diano i loro frutti. Faremo il possibile per mantenere i nostri punti di forza e per creare le opportunità formative adeguate a far sì che ciascuno dei nostri studenti possa dare il meglio di sé.

Il POF è integrato da diversi altri documenti a cui si fa costante riferimento, che saranno elencati in ultima pagina. Vogliamo espressamente che il piano triennale si ponga e rimanga come uno strumento di lavoro pratico, leggibile ed utilizzabile ad uso degli utenti, non appesantito da troppi contenuti.

La documentazione citata può essere consultata nel nostro sito [www.iisgalvanimi.edu.it](http://www.iisgalvanimi.edu.it).

Le attività sono inoltre documentate sulla nostra pagina ufficiale Facebook:

<https://www.facebook.com/galvaniscuola>

Il RAV (triennio 16-19) è consultabile sia al link:

<http://cercalatuascuola.istruzione.it/cercalatuascuola/istituti/MIIS05400X/galvani/>

sia sul sito della scuola, unitamente agli altri documenti di riferimento.

Il Dirigente Scolastico, il Collegio dei Docenti e il Consiglio d'Istituto dell'IIS Galvani.

## 4. LA NOSTRA STORIA

L'Istituto viene fondato nell'anno scolastico 1960/61 come V° ITIS, con sede provvisoria presso la scuola elementare di Via Venini, 80 a Milano. Alla fondazione dell'Istituto, un gruppo di industriali di Milano contribuisce con la fornitura delle strumentazioni di laboratorio e con l'allestimento della biblioteca. Nell'anno scolastico successivo si aggiunge una succursale, ospitata nell'Istituto di Arte Muraria di via Cagnola. Nell'anno scolastico 1963/64 la scuola si trasferisce nella sede attuale con ingresso da via De Angelis, 25 e nel 1968 viene intitolato "Luigi Galvani". Nello stesso periodo nasce la sezione staccata di Desio che diventerà in seguito istituto autonomo. Al termine degli anni '60 entrano a far parte dell'Istituto le sezioni staccate di via Livigno e di via Crespi. Per due anni, dal 1971 al 1973, vi è una sezione staccata di via Cherasco e per un anno in via Palmanova, dove in seguito verrà costituito il VII° ITIS.

Nella prima metà degli anni '70 viene fissata come sede definitiva della succursale l'edificio di via Faccio, consistente in 18 aule e una palestra: viene inoltre ampliata la sede con la costruzione dell'ala che si affaccia su via F. Gatti. Nell'anno scolastico 1994/95, con le opere di ampliamento del fabbricato di via Gatti, viene chiusa la succursale di via Faccio e la sede dell'Istituto diviene unica. Dall'anno di costituzione sono presenti le specializzazioni di Meccanica ed Elettrotecnica; alla fine degli anni '60, si aggiunge la specializzazione di Elettronica e nel 1980 quella di Informatica. Dal 1966 vengono istituite le sezioni serali di Meccanica, Elettrotecnica ed Elettronica che rimarranno attive fino al 1988. Nel 1984 la scuola aderisce alle sperimentazioni AMBRA per il settore elettrico (Elettrotecnica ed Elettronica) ed Ergon (Meccanica). Nel 1986 inizia la sperimentazione del Piano Nazionale dell'Informatica e nel 1992 la specializzazione Informatica aderisce alla sperimentazione Abacus. Dall'anno scolastico 1994/95 le sperimentazioni Ambra ed Ergon vengono progressivamente sostituite dai nuovi programmi ministeriali per l'Elettrotecnica e l'Automazione, per l'Elettronica e le Telecomunicazioni e per la Meccanica. Sempre dall'anno scolastico 1994/95 sono stati adottati in via sperimentale da 4 classi prime i programmi dei nuovi ordinamenti del biennio, che sono diventati istituzionali dall'anno 1995/96. A partire dal 1996 è stata autorizzata l'apertura di una sezione di Liceo Scientifico-Tecnologico secondo la sperimentazione Brocca e di due sezioni del Progetto Autonomia - Industria e terziario avanzato (Tecnologie informatiche e della Comunicazione).

Nel 2005 viene richiesta l'apertura di un corso di Liceo Linguistico "Progetto Brocca" che viene attivato a partire dall'A.S. 2006/2007. L'ITIS "L. Galvani" si trasforma così in IIS (Istituto di Istruzione Superiore). Oggi l'IIS Galvani conta circa 1200 studenti, distribuiti in modo equilibrato tra i diversi indirizzi e articolazioni con le loro eventuali specializzazioni.

L'IIS Galvani ha differenziato la propria offerta formativa per sfruttare al meglio l'esperienza accumulata in 50 anni di attività nel campo dell'Istruzione Tecnica. Come naturale evoluzione dei corsi dell'Istituto Tecnico Industriale sono stati successivamente attivati anche il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate ed infine il Liceo Linguistico. Quest'ultimo è nato a seguito della richiesta dell'utenza, poiché nella zona questo indirizzo di studio era assente. Negli anni la presenza di un corpus di lingue insegnate ha generato iniziative e portato risorse delle quali hanno beneficiato anche gli altri due indirizzi. Viceversa, i percorsi liceali beneficiano della struttura e delle risorse materiali, strutturali e umane dell'istituto tecnico.

## **5. LE NOSTRE SCELTE STRATEGICHE**

In linea di continuità con i processi avviati nel triennio 2016-2019, coerentemente con e indicazioni fornite dal Dirigente scolastico attraverso il proprio Atto di Indirizzo, gli obiettivi che declinano le scelte strategiche operate dal nostro istituto sono illustrate in forma argomentata e contestualizzata nelle varie sezioni che compongono il presente documento.

A titolo esemplificativo le indichiamo di seguito, riprendendo gli obiettivi contenuti nella L.107/2015:

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content Language Integrated Learning (CLIL);
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri;
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro.
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014;
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese.

## **6. GLI OBIETTIVI ETICI DELL'OFFERTA FORMATIVA**

### **6.1 Il valore dell'inclusione**

L'Istituto di Istruzione Superiore (IIS) "Luigi Galvani" si propone come comunità di dialogo, di ricerca e di esperienza sociale fondata sui valori democratici sanciti nella nostra Costituzione, una comunità volta alla crescita dello studente in tutte le sue dimensioni, luogo di formazione e di educazione mediante lo studio, l'acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo della coscienza critica.

L'educazione alla Cittadinanza, alla sicurezza, alla tolleranza ed alla pace è la tessitura di fondo che sostiene ogni attività del nostro Istituto.

L'IIS Galvani rifiuta e combatte ogni forma di discriminazione e prevaricazione razziale, politica o di genere, contrasta energicamente i fenomeni di bullismo e di cyberbullismo attivando tutte le iniziative preventive ed educative necessarie in accordo con gli studenti, le famiglie, le associazioni ed autorità.

L'IIS Galvani sostiene nei limiti delle proprie possibilità studenti in difficoltà per ragioni di salute, economiche o personali garantendo il diritto allo studio. Particolare attenzione viene data, anche con incontri di formazione ed aggiornamento, all'identificazione di segni di disagio da parte degli studenti tra le quali la scarsa autostima, i disturbi alimentari, l'autolesionismo.

Le attività e l'offerta educativa sono integrate da iniziative a sostegno della crescita personale degli alunni ed in particolare all'attenzione per le difficoltà personali e nello studio che si possono manifestare. La scuola è il luogo dove gli alunni trascorrono una parte significativa del loro tempo e dove la componente emotiva e relazionale legata allo star bene a scuola è la base del successo nello studio.

L'IIS Galvani rende possibile l'utilizzo degli spazi della scuola al di fuori delle ore di insegnamento per attività e proposte, gestite in accordo con la componente studentesca e genitoriale.

L'IIS Galvani si impegna a proporre, nei limiti oggettivi della struttura e del numero degli utenti, ambienti di studio motivanti e dotati delle necessarie risorse tecniche e delle soluzioni ambientali opportune.

### **6.2 Interventi per gli studenti con BES**

Attenzione crescente viene prestata al valore dell'inclusione e alle tematiche dei BES, intesi come concetti che orientano la definizione di percorsi di accoglienza e di attenzione alla persona, nonché di strategie dell'insegnamento, da estendere idealmente a tutti gli alunni.

Nell'Istituto è attivo il Gruppo di Lavoro per l'inclusione, a cui partecipano il docente titolare di Funzione strumentale di Area, il referente BES, tutti i docenti di sostegno della scuola e un gruppo di docenti di materia rappresentativi delle aree peculiari dei vari indirizzi. Funzioni del GLI sono: ad inizio anno rilevare eventuali bisogni degli studenti BES e, in base alle risorse, attivare progetti per soddisfarli; nel corso dell'anno scolastico supportare gli studenti con bisogni educativi speciali e i docenti delle classi in cui tali allievi sono inseriti; al termine dell'anno scolastico elaborare la proposta del PAI.

Grande impegno è riservato all'inserimento degli studenti DVA, per accompagnarli nel passaggio dalla scuola secondaria di primo grado alla scuola secondaria di secondo grado, con colloqui preliminari con le famiglie, con i docenti degli Istituti di provenienza e colloqui successivi, ogniqualvolta se ne ravvisi l'esigenza.

Allo scopo di garantire il successo formativo degli studenti con BES, i Consigli di classe, dopo aver esaminato la certificazione presentata, predispongono PDP o PEI, disegnati su misura per ciascuno studente, per permettergli di sviluppare al meglio le proprie potenzialità e modificabili, in qualunque momento se ne rilevi la necessità.

La valutazione degli alunni con BES e DVA si effettuerà in conformità con il percorso educativo personalizzato/individualizzato e si riferirà agli obiettivi in esso espressi;

Per quanto riguarda le modalità di verifica, ove previsti gli studenti utilizzeranno strumenti metodologico-didattici compensativi e misure dispensative. I docenti terranno conto dei risultati raggiunti a partire dai livelli di apprendimento iniziali; verificheranno quanto gli obiettivi siano riconducibili ai livelli essenziali dell'apprendimento, nel caso di programmazione per obiettivi ridotti ma equipollenti, o al PEI nel caso di programmazione per obiettivi differenziati.

L'istituto è ancora impegnato nella ricerca di una linea metodologica comune ai vari Consigli di classe. Permangono delle criticità dovute anche alla discontinuità del personale docente assegnato al sostegno, in parte con contratto a tempo determinato

### **6.3 Interventi per il successo formativo**

La valutazione dei processi di apprendimento descrive gli apprendimenti acquisiti riguardo agli obiettivi programmati nel curriculum e/o nel piano di studi di ogni classe. La valutazione ha carattere formativo e in virtù di ciò non è finalizzata alla sola rilevazione di errori e carenze ma si pone anche e soprattutto come occasione di valorizzazione delle risorse, delle potenzialità, dei progressi acquisiti da ogni studente. Per lo studente, la valutazione è, dunque, strumento di autovalutazione e di orientamento,

di sostegno alla motivazione e alla costruzione di una immagine positiva e realistica di sé, di progettualità del proprio percorso formativo e relativa assunzione di responsabilità.

Per non ostacolare il raggiungimento di detti obiettivi, per poter affermare, da professionisti della formazione, di aver programmato e realizzato ulteriori opportunità formative che integrano l'attività didattica curricolare, l'istituto esprime un impegno comune nell'attivazione di iniziative a supporto del successo formativo dei nostri studenti, come previsto dal nostro Piano di Miglioramento.

In orario curricolare si prevedono le seguenti tipologie di intervento:

- Attività di approfondimento/recupero nelle giornate di cogestione.
- Pausa didattica, al termine del I quadrimestre.
- Recupero in itinere, a discrezione del singolo docente.

In orario pomeridiano extracurricolare si prevedono le seguenti tipologie di intervento:

- Corsi di recupero disciplinare, concordati con i coordinatori di ciascun Consiglio di Classe, per studenti che risultano in difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi formativi delle discipline "Matematica" e "Inglese".
- Percorsi di approfondimento per la preparazione all'Esame di Stato, concordati con i docenti delle materie individuate.
- Attività di gruppo disciplinare e a supporto del metodo di studio, secondo il Progetto "Scuola Popolare", condotto in collaborazione con l'Associazione "NonUnodiMeno" di Milano.

## **7. IL RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE E IL PIANO DI MIGLIORAMENTO**

Il Piano di Miglioramento è la naturale conseguenza del lavoro di analisi e riflessione che l'istituto effettua attraverso la stesura del Rapporto di Autovalutazione. Va ricordato che il RAV non è un documento statico e che gli obiettivi che si intendono perseguire sono strettamente correlati con le risorse a disposizione.

A titolo esemplificativo del modello e dell'ottica di lavoro del nostro istituto riferiamo che gli obiettivi individuati nel RAV del 2015, consultabile al link indicato in premessa al presente documento, sono stati ricalibrati in funzione delle risorse professionali assegnate in organico di potenziamento, che non sono risultate in linea con le richieste. L'istituto ha potuto contare tuttavia su risorse diverse, anche di classi di insegnamento non direttamente pertinenti con gli indirizzi di studio dell'Istituto. Tra questi sono da registrare le assegnazioni di un docente di economia aziendale ed uno di tecniche pittoriche. È anche da registrare l'assegnazione di un consistente gruppo di insegnanti di disegno e storia dell'arte. La disponibilità di queste competenze ha obbligato a rivedere l'asse degli obiettivi del successo formativo attraverso percorsi legati al disegno tecnico, alla storia dell'arte e alle tecniche pittoriche. Il territorio di Milano e dintorni è stato dunque ripensato come un ideale laboratorio dove queste risorse assegnate potranno sviluppare percorsi didattici innovativi storici, scientifici e creativi, che aprono nuovi orizzonti formativi, non considerati in una prima fase. Allo stesso modo, la presenza di un docente di economia Aziendale è stata inquadrata, sia pure parzialmente, nell'impostazione del lavoro propedeutico ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, e nella necessità di avviare i nostri alunni anche alla conoscenza dei modelli aziendali e imprenditorialità ed auto – imprenditorialità.

Il Rapporto di Autovalutazione d'Istituto è consultabile in forma integrale sul sito dell'istituto e nell'applicativo "Scuola in chiaro" del Ministero della Pubblica Istruzione.

## **7.1 Il Rapporto di Autovalutazione**

Nel corso della revisione effettuata in prossimità del nuovo triennio, 2019-22, il lavoro di autovalutazione si è soffermato sulla necessità di semplificare le priorità, per qualità e quantità, alla luce dell'esperienza precedente, della situazione attuale dell'istituto e delle finalità raggiunte rispetto al Piano di Miglioramento.

Si è, quindi, concordato di mantenere come priorità principale la riduzione dell'insuccesso formativo, con la prosecuzione degli interventi per nelle articolazioni organizzative presentate nella sezione "Il valore dell'Inclusione". Gli esiti maggiormente positivi conseguiti nelle prove Invalsi, hanno, infine, indotto a introdurre, quale nuova priorità, l'allineamento dell'istituto ai risultati ottenuti, in dette prove, a livello provinciale.

Le priorità sono illustrate nel Piano di Miglioramento.

## **7.2 Il Piano di Miglioramento**

### **INTRODUZIONE**

Il presente Piano di Miglioramento è la naturale conseguenza del lavoro di analisi e riflessione che l'istituto ha effettuato in fase di rielaborazione del Rapporto di Autovalutazione.

### **RELAZIONE TRA PIANO DI MIGLIORAMENTO E RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE**

Dal Rapporto di Autovalutazione emergono le aree di debolezza che necessitano di interventi di pianificazione finalizzati a consolidare, migliorandoli, processi e azioni ad esse relativi. Il Rapporto tra i due documenti può essere così illustrato:

- Entrambi sono strumenti funzionali a rendere più efficace la performance dell'istituto, in base alle linee di indirizzo, alle finalità e agli obiettivi del Piano dell'Offerta Formativa Triennale.
- Il Processo di Autovalutazione sostiene l'individuazione e la definizione delle necessità di miglioramento.
- Il miglioramento assume valore di finalità ultima della valutazione e, pertanto, la pianificazione richiama obiettivi e azioni ad esso orientati.

### **SCelta DELLE AZIONI E OBIETTIVI DI PROCESSO**

La compilazione del Rapporto di Autovalutazione permette di mettere in evidenza tutti gli elementi che risultano di forte impatto sull'organizzazione dell'istituto, sulle scelte formative e sulla gestione efficace dei processi, quindi sul raggiungimento degli esiti prefissati. Il processo di miglioramento coinvolge, pertanto, anche le aree che non sono risultate come particolarmente deboli ma che richiedono, comunque, una precisazione nei percorsi e nella loro metodologia di attuazione.

### **IL PIANO DI MIGLIORAMENTO: LA PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI, OBIETTIVI DI PROCESSO E MONITORAGGIO**

Se la funzione del piano di miglioramento è quella di accompagnare il processo che porterà a rendere meno deboli le aree risultate suscettibili di interventi, pianificare le azioni equivale a individuare soluzioni possibili, realisticamente praticabili, comprensibili per chi ne risulta coinvolto.

Nell'individuazione degli interventi sarà necessario effettuare un rapporto costi/benefici e di risorse professionali/realizzabilità, anche alla luce delle assegnazioni in organico di potenziamento, avvenute d'ufficio.

La pianificazione degli interventi comporta, dunque, un esame delle idee progettuali, la loro congruenza e pertinenza con gli obiettivi presi in considerazione, la definizione di una metodologia di lavoro che includa fasi di monitoraggio e rilevazione dei risultati anche in termini di visibilità.

### VALUTAZIONE, CONDIVISIONE E DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEL PdM

Il coinvolgimento dell'organico dell'autonomia e della comunità scolastica in termini di consenso mobilitato è condizione essenziale per la realizzazione dei processi in programma.

#### DAL RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE AL PIANO DI MIGLIORAMENTO PRIORITA' INDIVIDUATE E TRAGUARDI (area 5.1 RAV)

ESITI DEGLI STUDENTI	PRIORITÀ	TRAGUARDI
<b>Risultati scolastici</b>	Ridurre l'insuccesso formativo soprattutto tra gli studenti del biennio dei diversi indirizzi.	Uniformarsi alla media provinciale relativamente a ciascun indirizzo.
	Aumentare il numero di studenti che si colloca nella fascia 70/90 all'Esame di Stato.	Uniformarsi alla media provinciale
<b>Risultati nelle prove standardizzate nazionali</b>	Aumentare la percentuale di studenti in grado di raggiungere risultati più elevati.	Uniformarsi ai risultati provinciali.

Tutti gli obiettivi indicati a seguire concorreranno direttamente e indirettamente al raggiungimento dei traguardi in programma.

#### MODELLO ORGANIZZATIVO

<b>TEMPI</b>	2015-2017: prima realizzazione del percorso di miglioramento (dalla progettazione alla rendicontazione).
<b>DESTINATARI</b>	Docenti e studenti dell'istituto.
<b>RISORSE PROFESSIONALI INTERNE</b>	Dirigente Scolastico, personale amministrativo e tecnico, docenti, Organi Collegiali.
<b>RISORSE PROFESSIONALI ESTERNE</b>	Ambito 21, Enti pubblici e privati del territorio.
<b>RISORSE FINANZIARIE</b>	Fondo d'Istituto. Fondi per la formazione. Fondi finalizzati. Altre fonti finanziarie intercettabili e disponibili.
<b>STRATEGIE</b>	Pianificazione delle attività. Organizzazione e gestione finalizzata delle risorse umane disponibili nell'istituto e nel territorio. Flessibilità oraria. Organizzazione e gestione finalizzata delle risorse finanziarie. Intercettazione di proposte e opportunità nell'ambito territoriale. Monitoraggio in itinere e finale. Documentazione.

#### METODOLOGIA DI LAVORO

1) Fase preliminare:	<b>AZIONI</b> - formazione del gruppo di lavoro; - incontri periodici; - presentazione del Rav/Piano di Miglioramento al collegio Docenti; - pianificazione dei processi - monitoraggio
----------------------	--



<p>2) Fase operativa:</p>	<p><b>PRIORITA'</b> <b>RISULTATI SCOLASTICI</b> 1. Ridurre l'insuccesso formativo soprattutto tra gli studenti del biennio dei diversi indirizzi. 2. Aumentare il numero di studenti che si colloca nella fascia 70/90 all'Esame di Stato</p>	<p><b>OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO</b></p> <p><b>A</b> Prosecuzione e consolidamento delle iniziative già attivate per il successo formativo su più livelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pausa didattica</li> <li>▪ Progetti specifici (es. Mathelp)</li> <li>▪ Corsi di recupero</li> <li>▪ Istituzione "Scuola Popolare" per:             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ studio assistito</li> <li>⇒ studio disciplinare</li> <li>⇒ acquisizione metodo di studio</li> </ul> </li> <li>▪ Preparazione per l'Esame di Stato</li> </ul> <p>Monitoraggio e verifica finale</p> <hr/> <p><b>B</b> Potenziamento delle attività laboratoriali anche come strumento per realizzare curricula trasversali e verticali tra e negli indirizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ organizzazione delle risorse professionali e strutturali per favorire le attività di laboratorio ed ogni altra esperienza trasversale di arricchimento dell'offerta formativa:             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ organizzazione delle risorse per assicurare un ciclo di attività di laboratorio nel Liceo Scientifico op. Scienze Applicate;</li> <li>⇒ utilizzo dei laboratori come spazi strutturati per la didattica cooperativa e per sperimentare altri modelli innovativi;</li> <li>⇒ attivazione di corsi per l'acquisizione di certificazioni linguistiche, informatiche;</li> <li>⇒ attivazione di partenariati scolastici e gemellaggi aperti alla partecipazione degli studenti di ogni indirizzo;</li> <li>⇒ attivazione di progetti funzionali ad approcci metodologici laboratoriali in linguaggi diversi (poesia, teatro, musica);</li> <li>⇒ modalità di verifica condivise su prove comuni;</li> <li>⇒ attività di formazione;</li> <li>⇒ programmazione per competenze.</li> </ul> </li> </ul> <p>Monitoraggio e valutazione finale.</p> <hr/> <p><b>C</b> Adesione a "contest" in ambito scolastico ed extrascolastico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ promozione di iniziative relative a concorsi e competizioni formative in varie discipline, aperte alla partecipazione degli studenti dei vari indirizzi.</li> </ul> <p>Monitoraggio e valutazione finale.</p> <hr/> <p><b>D</b> Avviare corsi/progetti per la valorizzazione delle eccellenze, anche certificabili da Enti Esterni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ promozione di iniziative aperte alla partecipazione degli studenti dei vari indirizzi.</li> </ul> <p>Monitoraggio e valutazione finale.</p> <hr/> <p><b>E</b> Potenziare l'autonomia nello studio negli ultimi 2 anni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diffusione, condivisione e consolidamento di modelli metodologici di didattica innovativa.</li> </ul> <p>Monitoraggio e valutazione finale</p> <hr/> <p><b>F</b> Implementare un processo di autovalutazione interna diffuso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ incremento dei momenti di riflessione collegiale sulle prassi in uso nell'istituto..</li> </ul>
---------------------------	---	--



		<p><b>G</b> Migliorare l'ambiente scuola con interventi strutturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prosecuzione delle attività di valutazione e pianificazione di possibili soluzioni per l'adeguamento e/o la riorganizzazione degli spazi esistenti, in collaborazione con il Servizio di Prevenzione e Protezione Rischi;</li> <li>▪ sensibilizzazione dell'Ente Locale di riferimento verso la realizzazione delle proposte dell'istituto attraverso tavoli di lavoro congiunti.</li> </ul> <p>Monitoraggio e verifica finale.</p> <p><b>H</b> Formazione e aggiornamento continuo sull'utilizzo di strumenti multimediali, in vista del loro potenziamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pianificazione e realizzazione di interventi di ricerca azione volti a promuovere e a consolidare la conoscenza e l'utilizzo delle risorse multimediali nella didattica.</li> </ul> <p>Monitoraggio e verifica finale.</p> <p><b>I</b> Formazione e aggiornamento per la metodologia CLIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mobilitazione delle risorse in organico;</li> <li>▪ incremento nella formazione delle risorse interne.</li> </ul> <p>Monitoraggio e verifica finale.</p> <p><b>L</b> Riorganizzare i processi di Orientamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppo dei processi di Orientamenti in Itinere;</li> <li>▪ prosecuzione delle collaborazioni con reti di scuole già presenti sul territorio;</li> <li>▪ attivazione di strategie autoorientative;</li> <li>▪ collaborazione con figure specialistiche;</li> <li>▪ consolidamento e sviluppo dei processi di organizzazione della comunicazione pubblica e degli interventi formativi in sede di open day, campus territoriali, incontri nelle scuole secondarie di primo grado.</li> <li>▪ istituzione di un ambito di intervento dedicato all'orientamento in uscita;</li> <li>▪ organizzazione efficace dei PCTO</li> <li>▪ incremento delle collaborazioni con aziende ed enti attivi in settori coerenti con gli indirizzi dell'istituto.</li> <li>▪ incremento delle attività di ricerca di opportunità di stage e inserimenti lavorativi.</li> <li>▪ mobilitazione delle risorse professionali.</li> <li>▪ creazione di un database.</li> </ul> <p>Monitoraggio e verifica finale</p>
	<p><b>2) Risultati nelle prove standardizzate nazionali</b></p>	<p><b>Aumentare la percentuale di studenti in grado di raggiungere risultati più elevati.</b></p> <p><b>A</b> Riflessione collegiale sugli esiti conseguiti.</p> <p><b>B</b> Riflessione docenti/studenti sugli esiti conseguiti.</p> <p><b>C</b> Incremento e maggiore condivisione dei modelli di didattica innovativa.</p> <p>All'obiettivo contribuiscono anche, in forma trasversale, le azioni in programma per le priorità precedentemente illustrate.</p>
<p>3) Fase di verifica</p>	<p>Verifica rilevazione esiti, attraverso le griglie presentate di seguito: A) GRIGLIA RILEVAZIONE ESITI B) GRIGLIA RILEVAZIONE ESITI ATTIVITA' PROGETTUALI</p>	

**A) GRIGLIA RILEVAZIONE ESITI (per ogni azione in programma)**

AZIONI	STRUMENTI UTILIZZATI	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	IPOTESI DI MIGLIORAMENTO
A/B/....	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmazione (con approvazione degli Organi Collegiali)</li> <li>• Relazione finale con rendicontazione delle attività e degli esiti</li> <li>• Colloqui</li> <li>• Discussioni guidate</li> <li>• Programmazione di materia</li> <li>• Test di livello per classi parallele</li> <li>• Esami e certificazioni Enti esterni</li> <li>• Diffusione e condivisione del materiale didattico prodotto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricchezza offerta formativa</li> <li>• Relazione scuola-famiglia</li> <li>• Relazione con gli studenti</li> <li>• Processo di autovalutazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pubblicizzazione dei punti di forza dell'istituto</li> <li>• Comunicazione pubblica</li> <li>• Condivisione dei modelli valutativi</li> <li>• Didattica innovativa non ancora diffusa in modo capillare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevedere momenti di condivisione dell'attività didattica e di restituzione e riflessione sugli esiti, anche in riferimento alle Prove Invalsi (analisi feedback)</li> <li>• Maggior collaborazione tra docenti</li> <li>• Maggior collaborazione tra docenti e studenti</li> <li>• Incremento e condivisione della didattica innovativa</li> <li>• Documentazione di istituto funzionale alla gestione delle attività collegiali e progettuali.</li> </ul>

**B) GRIGLIA RILEVAZIONE ESITI ATTIVITA' PROGETTUALI**

AZIONI	AREA	ATTIVITA' PROGETTUALE	FINALITÀ	DESTINATARI	ESITO
A/B/....	Scientifica/Umanistica....				<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Parzialmente positivo <input type="checkbox"/> Non valutabile <input type="checkbox"/> Non realizzato

**8. L'IIS GALVANI E LA DIMENSIONE INTERNAZIONALE DELL'OFFERTA FORMATIVA DELL'ISTITUTO NEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE E DELLE COMPETENZE**

Nel tormentato percorso che ha portato alla costituzione della Unione Europea l'Istruzione è rimasta materia di competenza esclusiva degli Stati. Ogni Nazione e talvolta al proprio interno ogni Regione ha un proprio sistema scolastico con differenze anche sensibili tra i diversi sistemi. Questo contrasta fortemente con il percorso di circolazione dei lavoratori e delle loro qualifiche richiesto dal mercato del lavoro Europeo. Lavorare in un altro Stato con la propria qualifica necessita a volte di lunghe procedure di riconoscimento dei titoli conseguiti.

L'Unione Europea ha attivato importanti processi di allineamento e di riconoscimento di conoscenze e competenze dei suoi cittadini attraverso certificazioni e crediti, processi che dovranno permettere una più agevole mobilità dei lavoratori tra i diversi stati.

L'Unione Europea riconosce competenze acquisite attraverso percorsi formali, non formali ed informali.

L'IIS Galvani recepisce le indicazioni della UE attraverso:

### **8.1 Percorsi formali:**

- Conseguimento del titolo di studio a seguito del superamento dell'esame di Stato con raggiungimento certificato del livello 4 dell'EQF.

### **8.2 Percorsi non formali:**

- Certificazioni Linguistiche QCER (Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue), nelle diverse articolazioni e livelli previsti per le lingue insegnate nell'Istituto.
- Certificazioni ECDL (Health, CAD 2D e 3D in base alle richieste e risorse disponibili)
- Certificazioni di organizzazioni tecniche e professionali o aziendali (ANTEV e ANTAB), certificazioni IT (Cisco).
- Certificazioni nel campo della sicurezza sul lavoro, della prevenzione, salute e pronto soccorso (BLS-D), in base alle risorse disponibili.

### **8.3 Percorsi informali:**

- Stage di alternanza scuola lavoro documentati con riferimento alle competenze previste nell'EQF.
- Corsi di aggiornamento tematici.

## **9. LA DIMENSIONE INTERNAZIONALE DELL'IIS GALVANI: LE SCELTE DI FONDO NELL'OTTICA PSICOPEDAGOGICA DELLA FORMAZIONE PERMANENTE**

In accordo con le direttive dell'Unione Europea, l'IIS "Luigi Galvani" mette a disposizione dei propri studenti attività curriculari formali, extracurriculari non formali ed educative informali che contribuiscono a formare l'uomo, il cittadino e il professionista e che vengono attentamente organizzate per permetterne una realizzazione ottimale durante l'anno scolastico.

Scopo dell'offerta formativa dell'IIS Galvani è proporre agli studenti la possibilità di costruire un proprio curriculum immediatamente spendibile in termini professionali anche in ambito europeo.

L'IIS Galvani sostiene i propri alunni impegnati in altri percorsi formativi paralleli quali lo sport, la musica, l'arte e lo spettacolo, lo studio della lingua madre da parte degli alunni stranieri incoraggiando il loro impegno, facilitando la partecipazione a questi percorsi e riconoscendo le competenze acquisite anche inserendo nel portfolio degli studenti copia delle qualifiche, delle certificazioni a seguito di esami e delle certificazioni delle competenze. Qualora di rilievo e pertinenti, tali esperienze possono essere riconosciute ai fini del monte-ore previsto per i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.

La dimensione internazionale dell'IIS Galvani è data da alcune scelte di fondo:

- Affiancare al percorso formale per il conseguimento del titolo di Stato anche percorsi non formali di certificazioni riconosciute in ambito Europeo (v. sezione precedente).
- Sviluppare una rete di partenariati, contatti e relazioni che permettano agli studenti di effettuare esperienze anche fuori dal territorio nazionale.
- Creare un raccordo con la scuola secondaria di primo grado: incontri con docenti di lingua straniera e confronti sul percorso didattico.

La presenza del Liceo Linguistico è un elemento di stimolo sia per il numero delle lingue presenti che per le iniziative attivate al suo interno, che possono essere allargate e condivise anche agli studenti di altri indirizzi.

Altre iniziative sono invece pensate e dedicate per rafforzare la dimensione linguistica e internazionale nei diversi indirizzi. La loro attuabilità è valutata all'inizio di ogni anno scolastico, in base alle esigenze rilevate e alle risorse disponibili:

- contrattualizzazione annuale, tramite la rete di scuole che fa capo all'Istituto Gentileschi di Milano, di un assistente madrelingua, studente universitario statunitense, che opera nelle classi del Liceo delle Scienze Applicate e dell'Istituto tecnico;
- formazione del personale docente per l'attuazione del CLIL;
- presenza, durante l'anno di uno studente, del MIT di Boston per un mese per approfondimenti tecnici nell'ITIS in lingua inglese;
- corsi extracurricolari di seconda lingua straniera;
- stage linguistici;
- certificazioni PET, FCE, DELF, DELE, FIRST, IELTS, HSK, ZERTIFIKAT1;
- corso del Liceo Linguistico con maturità EsaBac francese e italiana;
- progetto cinema in lingua in collaborazione con il MIC;
- teatro in lingua;
- partenariati scolastici e gemellaggi con istituti europei e/o extraeuropei;
- partecipazione al Progetto Transalp, sostenuto dall'USR Lombardia e dall'Académie de Lyon e dall'Institut Français.
- Progetti Pon.

## **10. IL PIANO DIGITALE**

### **10.1 Le infrastrutture d'Istituto**

L'infrastruttura del Galvani ha subito nel corso degli ultimi anni importanti interventi di modifica e rivisitazione.

Parte di questa opera è stata possibile grazie a fondi pubblici provenienti dalla regione Lombardia "Generazione Web", oppure dai progetti PON di derivazione europea; tuttavia non sarebbe stato possibile raggiungere lo standard attuale senza avere a disposizione i fondi derivanti dai contributi volontari delle famiglie.

Mantenimento e miglioramento dello standard raggiunto sono oggetto di apposita programmazione annuale.

Gli assi principali del Piano digitale sono così delineati:

### **10.2 Networking**

L'Istituto dispone di più reti WiFi (studenti, docenti e segreteria) che raggiungono tutti gli ambienti per poter utilizzare LIM (videoproiettori interattivi) e dispositivi individuali nelle classi. L'accesso al web avviene tramite fibra ottica. Interventi di potenziamento e ampliamento della rete sono oggetto di programmazione annuale. La rete della segreteria, per ragioni di sicurezza, è separata da quella della didattica. Sono presenti server fisici e virtuali per la gestione delle attività didattiche e di segreteria.

### **10.3 LIM, connettività e didattica**

Tutte le classi sono attrezzate con LIM (videoproiettori interattivi). Le aule assolvono a più funzioni: aula, laboratorio, rinforzo didattico, nonché luogo di relazioni più estese di quella alunno-docente. L'aula è al tempo stesso un palcoscenico visibile dai genitori tramite il registro elettronico, le attività vengono condivise anche in modo non legato all'orario delle lezioni (esercizi, attività da postazione remota o da casa). In altri termini, l'aula si può ricostruire virtualmente anche in un luogo diverso dallo spazio fisico della scuola. Questa scelta si avvia ad essere in qualche modo obbligatoria, considerato che il moltiplicarsi delle attività (es. stage linguistici, esperienze di Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) rendono impossibile la presenza contemporanea di tutti gli studenti.

#### **10.4 Laboratori**

I laboratori di Scienze, Fisica e Chimica rimangono e vengono aggiornati. I laboratori tradizionali dei corsi di meccanica, elettronica ed elettrotecnica vengono periodicamente aggiornati per dotazioni e macchinari. Alcuni laboratori obsoleti di meccanica sono stati dismessi e gli spazi sono stati recuperati e riorganizzati per la realizzazione di laboratori di informatica dove tenere anche le lezioni e test per le certificazioni linguistiche, Cad, elettromedicali. I laboratori CAD1, CAD2, CAD3 e PC1 dispongono di 30 postazioni per consentire di gestire anche classi numerose

#### **10.5 Dispositivi individuali**

Smartphone e tablet sono destinati a diventare strumenti per lo studio e la condivisione di quanto fatto a scuola e non elementi di distrazione. Per questa ragione la parte del Regolamento d'Istituto relativo all'uso degli smartphone e di ogni dispositivo ne promuove l'uso consapevole e positivo, censurando i comportamenti non corretti.

#### **10.6 Comunicazione**

Il sito dell'Istituto è il luogo di scambio delle informazioni e sostituisce a tutti gli effetti l'albo cartaceo. Avvisi, circolari, bandi e in genere tutta l'attività può essere qui consultabile in specifiche sezioni e/o distinta per gruppi di interesse e, per alcune attività, in area riservata, protetta da password di accesso. Per gli studenti sarà presto possibile reperire materiali e supporti per la didattica preparati dai docenti che, al momento, sono disponibili sulla bacheca del Registro Elettronico. Questo tipo di attività è in fase di consolidamento/espansione. Il registro elettronico ha da qualche anno sostituito il registro cartaceo e permette una comunicazione in tempo reale con le famiglie. Il registro è destinato ad ampliare i propri servizi con nuove aree e nuove funzionalità.

#### **10.7 Aggiornamento del personale docente e amministrativo**

È questo il settore più delicato e quello dal quale si rilevano i maggiori bisogni. L'Istituto è stato snodo formativo per i PON e il personale ha avuto l'opportunità di accedere ai molteplici corsi offerti. Al personale si richiede nel triennio la capacità di gestire i nuovi spazi per la didattica assumendo anche il ruolo di facilitatore ed organizzatore delle attività secondo quanto descritto nei punti precedenti.

#### **10.8 Risorse umane**

Le risorse umane dedicate alla digitalizzazione sono: docenti titolari di funzione strumentale area "digitalizzazione", animatore digitale, team di supporto tecnico e didattico. Tutte le risorse possiedono le competenze necessarie allo svolgimento del ruolo attribuito. L'aggiornamento per questi docenti avviene su tre fronti diversi: l'auto formazione, corsi interni per l'approfondimento di alcuni temi e la partecipazione a corsi e seminari proposti dal MIUR o dalle associazioni private

#### **10.9 Strumenti per l'apprendimento**

L'introduzione di nuovi servizi informatici per l'apprendimento e il miglioramento di quelli esistenti rappresentano un obiettivo costante.

GSuite for education è la piattaforma didattica per eccellenza disponibile per tutti i docenti e studenti dell'istituto, sfrutta le potenzialità del framework in cloud ed offre i servizi tra cui:

- Gmail: servizio di posta elettronica
- Google Calendar: servizio di calendarizzazione condiviso.
- Google Docs/Drive: servizio di upload di documenti e di creazione online
- Google Sites: servizio di creazione collaborativa di siti web con integrazione di video, immagini
- Classroom: strumento che permette agli insegnanti di creare e organizzare compiti, fornire feedback in modo efficiente e comunicare con le classi in modo semplice.

Con GSuite la scuola usufruisce di servizi cloud completamente gratuiti e continuamente aggiornati. GSuite ha un sistema ad accesso protetto: non è consentita la libera registrazione ma docenti, studenti

e personale della scuola devono essere registrati dagli amministratori del sistema. Questa modalità di partecipazione assicura un buon livello di controllo degli accessi e delle operazioni svolte dagli utenti sul cloud nonché un ottimo mantenimento della privacy.

#### **10.10 Regolamento servizi internet e posta elettronica**

Appena aggiornato, il Regolamento, consultabile sul sito dell'istituto, disciplina le modalità di accesso e di utilizzo della posta elettronica, internet e servizi cloud per la didattica e l'amministrazione coinvolgendo tutti gli utenti del nostro istituto.

#### **10.11 Account di posta istituzionale**

Tutti i docenti e studenti possiedono un account di posta istituzionale orientato ai seguenti servizi:

- Interazione con l'istituzione per comunicazioni ufficiali
- Invio e ricezione di e-mail inerenti l'ambiente lavorativo
- Utilizzo di G Suite e portali per la didattica
- Utilizzo delle app tra cui Gmail, Classroom, Drive, Calendar
- Utilizzo di office 365 offerto dal nostro istituto

## **11. EDUCAZIONE ALLA SALUTE**

La scuola è il luogo dove gli studenti trascorrono la maggior parte del loro tempo, è il fulcro attorno al quale costruiscono la maggior parte delle loro relazioni, sviluppano le loro esperienze, si confrontano con i problemi. Trascorrere positivamente il tempo a scuola gestendo la propria ed altrui salute significa apprendere a gestire sé stessi ed il proprio impegno fisico e mentale in relazione ai risultati. L'educazione alla salute è parte dunque della missione etica, ma anche delle competenze e delle certificazioni che è possibile acquisire.

Di seguito riportiamo le attività consolidate che verranno prolungate nel triennio 2019-22, attraverso le quali l'Istituto partecipa alla Rete di Scuola che promuovono salute, Usr Lombardia:

- Sportello di Ascolto psicologico ed eventuali interventi di psicologia scolastica; lo sportello di ascolto funziona unicamente su richiesta degli studenti interessati. È gestito da una psicologa con convenzione Ast/Università. Studenti in difficoltà o con problematiche personali o relazionali possono trovare in questa sede in modo personale ed anonimo uno sportello di ascolto e di orientamento.
- Educatori tra Pari: programma di promozione della salute (sesso, droga, bullismo) della durata di tre anni rivolto agli studenti delle classi prime e seconde.
- Progetto Scuola Sicura (Blsd): attività rivolta a tutto il personale della scuola e agli studenti maggiorenni su l'utilizzo del defibrillatore automatico. Agli alunni maggiorenni è stata offerta la possibilità di conseguire la certificazione Blsd. Il progetto si è concluso nell'a.s. 2017/18.
- Progetti su problematiche ricorrenti nell'età adolescenziale: tabagismo, gioco d'azzardo, bullismo e cyberbullismo.
- Corsi di aggiornamento, anche congiunti studenti/docenti, su tematiche legate al disagio adolescenziale.
- Incontri con associazioni di settore, a sfondo preventivo e formativo: prevenzione oncologica, donazione di organi...)
- Progetto Donazione Sangue: stili di vita benessere dello studente e del personale della scuola: informare e formare gli studenti sul tema della donazione del sangue; promuovere la salute e stili di vita corretti; promuovere la donazione volontaria e consapevole del sangue, gli alunni maggiorenni

unitamente agli insegnanti che lo desiderano e che ne hanno i requisiti diventano donatori; facilitare l'accesso alle strutture sanitarie.

- Promozione dell'integrazione multiculturale.
- Partecipazione a concorsi a tema.

## **12. ATTIVITÀ SPORTIVA**

I docenti di Scienze Motorie organizzano, nel corso dell'anno scolastico, attività e gare sportive che si svolgono nelle palestre dell'Istituto, in ambiente naturale o presso impianti sportivi esterni.

L'Istituto si impegna a mantenere in efficienza le proprie strutture sportive. Il contributo volontario delle famiglie è in questo settore determinante, anche per l'impegno rilevante richiesto da alcuni interventi. L'attività si propone di incentivare la pratica sportiva individuale e di squadra, sia come integrazione e finalizzazione del lavoro fatto nelle ore curricolari, sia come proposte sportive diverse.

La finalità è di contribuire all'acquisizione, da parte degli studenti, di obiettivi generali e obiettivi specifici. Gli obiettivi generali, di valenza trasversale, sono al contempo anche parte della missione etica dell'istituto:

- Formare uno spirito di squadra
- Rispettare le regole
- Rispettare i ruoli
- Impegnarsi a raggiungere un obiettivo
- Accettare i risultati anche se negativi
- Imparare a superare i propri limiti

Obiettivi specifici:

- Migliorare le tecniche specifiche degli sport individuali e di squadra
- Migliorare le capacità condizionali e coordinative individuali.

### **12.1 La pratica sportiva nel progetto accoglienza**

Nel primo periodo scolastico i docenti di Scienze Motorie organizzano per tutte le classi prime un'uscita didattica presso strutture sportive del territorio adeguate ad accogliere eventi multisport per una utenza numerosa. Le attività indicative sono beach volley, pattinaggio a rotelle, tiro con l'arco, basket, calcio a 5 e hip-hop. Alcune di queste non vengono praticate abitualmente a scuola ma hanno lo scopo di contribuire in questa fase alla costruzione del gruppo-classe ed alla conoscenza reciproca. Altre proposte di accoglienza prevedono attività in ambiente naturale (arrampicata arborea, ponti tibetani percorsi avventura, dragon boat, ecc.), dove i ragazzi potranno cimentarsi in discipline che richiamano gli schemi motori di base. È prevista la partecipazione ai Giochi Sportivi Studenteschi nelle loro diverse fasi: di Istituto, provinciali/regionali e nazionali; a tal fine viene annualmente costituito il Centro Sportivo Scolastico.

A fine indicativo si citano le attività consolidate nell'IIS:

- Corsa campestre
- Nuoto
- Arrampicata sportiva
- Sci
- Orienteering
- Atletica leggera
- Rafting

Vengono, inoltre, proposti i seguenti corsi/tornei:

- Corso di danza (in prevalenza hip-hop): articolato in 10 lezioni monosettimanali di un'ora e mezza ciascuna. Le lezioni, condotte da un coreografo esterno in collaborazione con la docente referente, hanno come obiettivo quello di avvicinare gli studenti a questa disciplina. Il corso prevede la preparazione di una coreografia da presentare durante una manifestazione alla quale parteciperanno numerosi istituti di Milano e provincia.
- Torneo di calcio a 5: articolato in partite che si svolgeranno durante una giornata presso struttura sportiva esterna.
- Torneo di pallavolo: articolato in partite che si svolgeranno durante una giornata presso struttura sportiva esterna.
- Torneo di basket: articolato in partite che si svolgeranno durante una giornata presso struttura sportiva esterna.

L'obiettivo è il coinvolgimento del maggior numero possibile di studenti alla partecipazione di una o più attività proposte.

### **13. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

Dall'a.s.2016-17 l'IIS Galvani si è dotato di un "Gruppo di Coordinamento", costituito come Organo della singola istituzione scolastica, che ha svolto le funzioni attribuite dal DPR 15.3.2010 al Comitato Tecnico Scientifico, mettendo in atto le seguenti azioni:

- individuare e descrivere le figure professionali più richieste dalle imprese;
- contribuire a definire ed aggiornare le competenze professionali di tali figure, d'intesa con gli altri soggetti firmatari di accordi e convenzioni;
- contribuire a definire i percorsi didattici e di alternanza;
- predisporre ed aggiornare la documentazione necessaria per i tutor e fornire assistenza a questi ultimi
- supportare la raccolta e le disponibilità delle imprese del territorio a offrire posti-stage.
- sistematizzare e monitorare la raccolta della documentazione e dei dati.

La componente interna è sufficientemente rappresentativa dell'intero istituto.

Per i dettagli organizzativi si rimanda alla consultazione della documentazione pubblicata sul sito, area **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**", contenente anche un repertorio che illustra la scelta di percorsi coerenti con le finalità formative di ogni indirizzo di studio e con l'organigramma delle figure che, a vario titolo, operano in questa area.

La L.145/2018 ha modificato la strutturazione e la nuova denominazione dei percorsi, rinviandone le indicazioni dettagliate all'emanazione di apposite Linee Guida, avvenuta con DM 0000774, 04.09.2019.

La documentazione aggiornata sui Percorsi per Le Competenze Trasversali e per l'Orientamento sarà presto disponibile sul sito dell'istituto.

### **14. ORIENTAMENTO**

La pratica dell'Orientamento recepisce le indicazioni e raccomandazioni vigenti che ne concepiscono le declinazioni in termini di attività finalizzate a sostenere le persone nello sviluppo della propria identità personale e professionale, imparando a prendere decisioni funzionali al proprio progetto di vita che include anche l'approccio consapevole con la realtà della formazione post-diploma e del mondo del lavoro. Nel nostro istituto l'orientamento è organizzato in tre aree specifiche:

- **Orientamento in entrata**, area finalizzata a presentare l'offerta formativa dell'istituto nel periodo che accompagna il passaggio dalla scuola secondaria di I grado alla scuola secondaria di II grado. Prevede azioni informative in occasione dei campus e delle conferenze organizzate territorialmente e open day

- in sede, attivazione di sessioni aperte alla partecipazione dei potenziali neoiscritti, incontri con le famiglie, forme di interlocuzione con studenti delle classi terminali o ex studenti, attività di formazione dei docenti coinvolti. L'area dell'Orientamento si avvale del lavoro di un docente titolare di Funzione Strumentale e di un gruppo di docenti coinvolti nella realizzazione delle diverse attività in programma.
- **Orientamento in itinere**, area finalizzata a sostenere gli studenti in difficoltà con l'impegno di studio dell'indirizzo scelto, al fine di individuare una eventuale ricollocazione più aderente alle attitudini e agli stili cognitivi. Le attività di orientamento in itinere del nostro istituto si propongono di:
    - favorire lo sviluppo del processo formativo di ciascun allievo;
    - supportare gli studenti in situazione di temporanea difficoltà;
    - riorientare verso scelte personali più consapevoli;
    - prevenire la dispersione scolastica e compensare gli svantaggi socioculturali, linguistici, personali per il successo formativo.
  - L'orientamento in itinere si preoccupa concretamente di:
    - mettere in contatto gli studenti del primo anno in difficoltà con docenti e studenti degli indirizzi caratterizzanti;
    - supportare gli studenti delle classi iniziali in un percorso di autovalutazione sui propri desideri, le proprie capacità e competenze;
    - ascoltare e favorire la riflessione in ordine al possibile cambio dell'indirizzo di studio.
  - L'area dell'Orientamento si avvale del lavoro di un docente titolare di Funzione Strumentale, correlata con altre figure professionali, come ad es. i Coordinatori di Classe.
  - **Orientamento in uscita**: area finalizzata ad accompagnare gli studenti nel processo di crescita e maturazione personali. Sebbene tale processo si estenda per l'intero processo formativo, gli ultimi anni della scuola secondaria di secondo grado sono sicuramente quelli più delicati e preziosi nell'ottica della decisione relativa al proprio futuro. L'area si avvale del lavoro di un docente titolare di funzione strumentale, che opera con l'obiettivo generale di favorire negli studenti l'acquisizione di competenze di auto-orientamento, migliorare la percezione di sé, delle proprie capacità e potenzialità, delle caratteristiche personali che li rendano autonomi e consapevoli nella decisione relativa al percorso da intraprendere al termine della scuola secondaria superiore, in modo che essi possano scegliere liberamente, in maniera coerente con i propri desideri, progetti e inclinazioni. In primo luogo, lo scopo è quello di favorire la comunicazione e l'organizzazione di attività e proposte volte a sostenere gli studenti delle ultime classi (classi quarte e quinte) nel percorso di orientamento. In secondo luogo, la metodologia dell'orientamento in uscita, proponendosi come sostegno al percorso orientativo degli studenti, esprime anche un'attività di "filtraggio" di massima, in relazione all'utilità stimata delle iniziative proposte.

## **PARTI SPECIFICHE: INDIRIZZI DI STUDIO**

### **15. L'ISTITUTO TECNICO**

L'istituto tecnico è caratterizzato da una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico anche grazie ad una significativa presenza di laboratori ed attrezzature e dalla tradizione di alternanza scuola lavoro in collaborazione con le aziende del territorio. L'alternanza scuola-lavoro è stata introdotta dall'Istituto ben prima della obbligatorietà prevista dalla legge 107/15.

È articolato in quattro indirizzi Elettronica, Elettrotecnica, Informatica e Meccanica e Meccatronica ed una specializzazione, quella per apparecchiature elettromedicali, che può essere acquisita durante gli studi da parte degli alunni dei corsi di elettrotecnica.

I percorsi degli istituti tecnici hanno durata quinquennale e si concludono con il conseguimento di diplomi di istruzione secondaria superiore.

Anche gli istituti tecnici, come i licei, si sviluppano in due periodi biennali e in un quinto anno che completa il percorso disciplinare. Il primo biennio è articolato in attività e insegnamenti di istruzione sia generale sia di indirizzo nonché all'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

L'obbligo di istruzione indica "una base comune" necessaria a tutti gli studenti per raggiungere gli standard minimi di educazione alla cittadinanza e proseguire costruire il proprio progetto personale e professionale nel prosieguo degli studi.

L'assolvimento dell'obbligo scolastico avviene attraverso la certificazione dei saperi e delle competenze acquisite dagli studenti. Il relativo modello di certificazione, compilato dal consiglio di classe, è strutturato in coerenza con le indicazioni dell'Unione Europea, con particolare riferimento al Quadro Europeo dei titoli e delle qualifiche (EQF).

La necessità di confrontarsi con coetanei di altri paesi e di poter disporre di titoli facilmente trasferibili e spendibili in altri contesti ha portato all'innovazione della didattica in direzione esperienziale e allo sviluppo e valorizzazione delle competenze formali, non formali ed informali acquisite durante l'offerta curriculare, extracurriculare, la pratica di laboratorio e l'alternanza scuola-lavoro. Queste competenze dovranno essere attestate attraverso percorsi di certificazioni riconosciute che permettano il conseguimento al termine del corso di studi di un portfolio di competenze spendibili anche in campo internazionale che affianchi il titolo di studio ottenuto con l'Esame di Stato. I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

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

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale che devono essere articolati in competenze, abilità e conoscenze, anche in riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF), consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'Università, al sistema dell'istruzione e

formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

## **16. INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA - ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA**

Il diplomato in Meccanica è una figura professionale dotata di ampie competenze nel settore della progettazione industriale, capace di aggiornarsi alle continue innovazioni tecnologiche e di proporsi per la sua polivalenza non solo all'interno del già vasto settore meccanico, ma del settore produttivo in generale.

Le sue competenze vanno dal campo dei materiali (scelta, trattamenti e lavorazione), a quello delle macchine utilizzate nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei più svariati contesti economici. Egli esprime le capacità acquisite nel corso dei suoi studi nella progettazione, costruzione, collaudo e manutenzione di semplici impianti industriali e di sistemi meccanici ed elettromeccanici anche complessi.

Le conoscenze integrate nei campi della meccanica, dell'elettrotecnica, dell'elettronica e dei sistemi informatici dedicati, insieme alle nozioni di base di fisica, di chimica, di diritto ed economia, conferiscono al diplomato in Meccanica un'accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici e la capacità di cogliere la dimensione organizzativo-economica degli stessi.

La capacità di controllo e messa a punto di impianti, macchinari, e dei relativi servizi di manutenzione rendono il diplomato in Meccanica idoneo ad operare in piena autonomia, nell'ambito della vigente normativa, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale.

Per poter affrontare tematiche così articolate, lo studente alla fine del percorso scolastico sarà in grado di:

- seguire tutto il percorso di un progetto meccanico: interpretazione della commessa, scelta dei materiali, dimensionamento, realizzazione dei disegni mediante l'utilizzo di software CAD 2D e 3D,

stesura dei cicli di lavorazione, programmazione ed utilizzo delle macchine a controllo numerico (CNC), controlli e collaudi;

- affrontare problemi connessi all'automazione industriale: scelta delle tecnologie più idonee, stesura di schemi funzionali, utilizzo di software di simulazione, cablaggio dei componenti, programmazione dei PLC, scelta e impiego dei robot industriali.
- operare all'interno di un reparto produttivo, grazie alle numerose ore di laboratorio svolte, che consentono allo studente di sapere utilizzare i principali macchinari impiegati nelle lavorazioni meccaniche, nei reparti di saldatura, nei laboratori di prova.

Durante il percorso scolastico, verranno organizzate visite guidate presso: aziende del settore che adottano tecnologie all'avanguardia, manifestazioni fieristiche per cogliere le ultime novità relativamente a macchinari, impianti, e strumentazioni.

Inoltre gli studenti parteciperanno a seminari e stage tenuti da professionisti su aspetti rilevanti e salienti della realtà industriale.

#### QUADRO ORARIO: MECCANICA MECCATRONICA

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
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			
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi e automazione			4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto.			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	4	5
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio (compresenza con insegnante tecnico pratico)</b>	<b>10</b>		<b>16</b>		<b>9</b>

## 17. INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

L'obiettivo dell'indirizzo è formare un perito tecnico esperto in elettronica, elettrotecnica, controlli automatici di processo ed impiantistica civile/industriale per offrire una maggiore flessibilità professionale. L'indirizzo elettrico si suddivide nell'articolazione elettronica ed articolazione elettrotecnica; all'interno di quest'ultima si ha la possibilità di conseguire la specializzazione elettromedicale. All' I.I.S. Galvani, vista la presenza della specializzazione elettromedicale, sempre più richiesta dal mondo del lavoro, si è deciso – a fronte dell'autonomia scolastica – di dare rilevanza ad argomentazioni teoriche e attività di laboratorio in ambito elettromedicale pur garantendo la preparazione elettrotecnica per affrontare l'esame di Stato che rilascia questo titolo.

### 17.1 Articolazione ELETTRONICA

Il diplomato in elettronica è in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, sia per quel che concerne gli aspetti Hardware sia in merito agli aspetti Software; è in grado di programmare microcontrollori per la gestione di sistemi elettronici, interfacciare tramite linguaggio di programmazione grafico sistemi di acquisizione. Progettare e realizzare sistemi e circuiti elettronici.

#### QUADRO ORARIO: ELETTRONICA

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
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			
Elettronica ed elettrotecnica			7	6	6
Tecnologie e progettazione di sistemi elettronici			5	5	6
Sistemi automatici			4	5	5
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio (compresenza con insegnante tecnico pratico)</b>	<b>10</b>		<b>16</b>		<b>9</b>

### 17.2 Articolazione ELETTROTECNICA

Il diplomato in elettrotecnica ha competenze nel campo dei sistemi elettrici, delle macchine elettriche e dell'impiantistica relativa alla generazione, al trasporto e alla distribuzione dell'energia elettrica. Progetta ed installa impianti elettrici civili ed industriali, tradizionali e domotici, in bassa tensione. Si occupa del controllo dei processi produttivi nell'ambito dell'automazione industriale (PLC - Programmable Logic Controller).

#### QUADRO ORARIO: ELETTROTECNICA

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
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			

Elettronica ed elettrotecnica			7	6	6
Tecnologie e progettazione di sistemi elettronici			5	5	6
Sistemi automatici			4	5	5
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio (compresenza con insegnante tecnico pratico)</b>	<b>10</b>		<b>16</b>		<b>9</b>

### 17.2.1 Specializzazione Elettromedicale

Per la specializzazione elettromedicale il percorso di studi utilizza la «quota di autonomia» (DPR 88/10) per la necessaria modifica del curriculum che è derivato dall'articolazione elettrotecnica.

Esiste tuttavia da parte delle aziende di settore, produttrici e manutentrici, la forte esigenza di formare tecnici specializzati con una preparazione mirata nella conoscenza delle apparecchiature sia in fase di installazione che di manutenzione in accordo alle normative europee.

Il settore è in continua espansione poiché le apparecchiature elettromedicali sono in uso non solo in ambienti sanitari, ma anche nel settore che attiene al benessere (es. palestre e centri benessere).

Il percorso formativo proposto passa dunque attraverso:

- la modifica del piano orario ricorrendo alle possibilità legate alla flessibilità del curriculum;
- uno stage extracurricolare nel quadro dell'alternanza scuola/lavoro da effettuare in aziende e ospedali;
- la possibilità di acquisire la certificazione ECDL Health
- seminari con esperti del settore;
- formazione specialistica e relative prove d'esame con associazioni di settore (ANTAB - Associazione Nazionale dei Tecnici delle Apparecchiature Biomediche; ANTEV - Associazione Nazionale Tecnici e Verificatori);
- partecipazione a fiere ed eventi in ambito elettromedicale, es. Fiera Biennale Expo sanità a Bologna;
- visita annuale alla Fondazione ITS "Volta" di Trieste per la formazione post-diploma;
- creazione di un laboratorio dotato di apparecchiature elettromedicali, tra cui un modello di robot chirurgico "Da Vinci", utilizzato per la formazione degli studenti, con interventi tecnici di manutenzione coordinati con esperti di settore.

L'accordo tra l'IIS Galvani e le due associazioni ANTEV e ANTAB permette inoltre di disporre in sede di macchinari elettromedicali per le ore di laboratorio. Sempre in collaborazione con le due associazioni e la loro rete nazionale di associati è possibile avere i contatti con le aziende e strutture sanitarie per gli stage in aziende elettromedicali e ospedali.

La specializzazione si caratterizza nel triennio in questo modo:

SECONDO ANNO	TERZO ANNO	QUARTO ANNO	QUINTO ANNO:
Laboratorio di due ore settimanali per la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate per tutto l'indirizzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Sistemi informativi sanitari"</li> <li>• Certificazione ECDL Health</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Sistemi biologici neurosensoriali"</li> <li>• Idoneità ANTEV e stage</li> <li>• Attestato di partecipazione corso ANTAB</li> <li>• Orientamento in uscita per il settore elettromedicale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificazione ANTEV</li> <li>• Orientamento in uscita per il settore elettromedicale.</li> <li>•</li> </ul>

Il piano di studio del triennio viene, quindi, modificato nel seguente modo, utilizzando gli spazi di autonomia previsti dal Regolamento recante norme concernenti il riordino degli istituti tecnici ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133 (articolo 5, comma 3, paragrafo a):

**QUADRO ORARIO: ELETTRATECNICA specializzazione ELETTRMEDICALE**

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
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			
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			4	4	6
Elettrotecnica ed Elettronica			6	5	6
Sistemi automatici			4	4	5
Sistemi informativi sanitari			2		
Sistemi biologici neurosensoriali				3	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio (compresenza con insegnante tecnico pratico)</b>	<b>10</b>		<b>16</b>		<b>9</b>

La specializzazione elettromedicale si consegue perciò attraverso un percorso definito dalle direttive Europee come *non formale e informale*, attestato da certificazioni ed attestazioni di competenze conseguite in corsi e stage. La specializzazione presuppone il completamento del corso *formale* in elettrotecnica.

**18. INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – ARTICOLAZIONE  
INFORMATICA**

Il diplomato in Informatica è una figura professionale che deve essere sempre pronta ad affrontare le nuove sfide che un mercato sempre più dinamico e competitivo pone sulla sua strada. Per questo, il coordinamento dei docenti di Informatica rivede periodicamente le competenze da far acquisire agli studenti sulla base delle indicazioni dei Rapporti Assinform disponibili di anno in anno. Per il prossimo triennio, le linee di sviluppo del curriculum avranno come perno il macro-argomento "Internet delle cose", una rete di oggetti dotati di tecnologie di identificazione, collegati fra di loro, in grado di comunicare sia reciprocamente sia verso punti nodali del sistema, ma soprattutto in grado di costituire un enorme network di cose dove ognuna di esse è rintracciabile per nome e in riferimento alla posizione. Il primo e principale strumento che appartiene a questa rete è sicuramente il nostro

smartphone, che genera milioni di byte di informazioni ogni giorno e li trasferisce nel cloud, dando origine a quella enorme mole di dati che le aziende utilizzano per individuare i trend del mercato. Tutte queste informazioni costituiscono il “petrolio” dell’economia digitale e devono quindi essere accuratamente memorizzate ma anche protette per evitare che vengano cambiate, manipolate o rubate.

### **Le linee guida**

Nel prossimo triennio i docenti di Informatica lavoreranno per sviluppare negli studenti quelle competenze fondamentali per affrontare l’internet delle cose e le tecniche ad essa collegate, con particolare riferimento a:

- Acquisizione delle tecniche base della programmazione imperativa
- Acquisizione delle tecniche di programmazione ad oggetti
- Progettazione, realizzazione e gestione di database relazionali e non relazionali
- Acquisizione delle tecniche base di analisi dei dati (Big Data Analytics)
- Progettazione e sviluppo di siti web responsive
- Progettazione di applicazioni secondo il pattern microservices
- Progettazione di dispositivi IoT e sviluppo di applicazioni di interfacciamento (anche mobile)
- Progettazione e manutenzione di reti locali e geografiche (certificazione CISCO)

Trasversale a tutta l’attività sarà l’acquisizione di tecniche di Cybersecurity, sia per quanto riguarda gli aspetti software sia per gli aspetti hardware.

I linguaggi, i framework, le architetture e le piattaforme hardware e software che verranno utilizzati saranno quelli più diffusi o comunque più adatti per far acquisire agli studenti le competenze sopra riportate. Ad esempio oggi vengono utilizzati i linguaggi di programmazione VB.NET, Java, Javascript e i database SQLServer, MySQL, MongoDB.

### **Le soft skills**

Nella realtà odierna il diplomato in Informatica deve avere competenze trasversali che gli permettano di muoversi su fronti in continua evoluzione. Per questo il coordinamento di Informatica ha deciso di lavorare per far acquisire agli studenti del corso le “competenze per il futuro” individuate dall’IFTF che sono state sviluppate tenendo conto dei trend del prossimo futuro, e cioè un’estrema longevità, l’aumento di “macchine intelligenti”, i new media, l’enorme quantità di informazioni a disposizione, l’avvento di organizzazioni superstrutturate e un mondo sempre più interconnesso. Per affrontare queste realtà, sarà necessario quindi possedere:

1. Sense-making  
La capacità di trovare il significato profondo di ciò che è stato espresso
2. Social intelligence  
La capacità di connettersi agli altri in modo diretto e profondo, per cogliere e stimolare reazioni e interazioni desiderate
3. Novel & adaptive thinking  
La capacità di trovare soluzioni e dare risposte oltre a quanto imposto dal nostro ruolo
4. Cross-cultural competency  
La capacità di operare con persone di culture diverse
5. Computational thinking  
La capacità di tradurre grandi quantità di dati in concetti astratti e di capirne le relazioni
6. New-media literacy

La capacità di valutare criticamente contenuti multimediali e di saper utilizzare i nuovi media per una comunicazione persuasiva

7. Transdisciplinarity

La capacità di capire concetti che coprono discipline diverse

8. Design mindset

La capacità di rappresentare e sviluppare compiti e processi lavorativi per avere i risultati desiderati

9. Cognitive load management

La capacità di discriminare le informazioni sulla base della loro importanza e di capire come fare a sfruttarle al massimo utilizzando strumenti e tecniche diverse

10. Virtual collaboration

La capacità di lavorare con profitto all'interno di un gruppo di lavoro virtuale

Queste competenze non si possono insegnare con le tradizionali lezioni frontali ma strutturando la didattica in modo innovativo. Brain storming, peer teaching, peer programming, flipped classroom, problem solving sono alcune delle tecniche utilizzate. Viene data anche grande importanza al Learning by doing, sia nel biennio sia nel triennio, utilizzando i laboratori non solo nelle ore previste dalla normativa ma in tutte le ore delle materie di specializzazione, arrivando così a 26 ore nel secondo biennio e a 17 ore in quinta.

**La formazione dei docenti**

I docenti utilizzano le proprie ore di formazione per aggiornarsi sulle nuove tecnologie emergenti sia utilizzando i canali del Ministero sia partecipando alle attività delle università milanesi, in modo particolare quelle del progetto Lauree Scientifiche.

**QUADRO ORARIO: INFORMATICA**

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
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			
Sistemi e reti			4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici			3	3	4
Gestione progetto e organizzazione d'impresa					3
Informatica			6	6	6
Telecomunicazioni			3	3	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio (compresenza con insegnante tecnico pratico)</b>	<b>12</b>		<b>17</b>		<b>6</b>

## **19. IL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

### **19.1 Identità e obiettivi**

Il liceo delle Scienze Applicate è un percorso di studio che armonizza la cultura scientifica e la tradizione umanistica, valorizzando un approccio scientifico ed epistemologico alle problematiche anche in campo umanistico ed artistico.

Il percorso guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere.

Il percorso fornisce la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, attraverso la pratica laboratoriale, le esperienze dirette e i percorsi le competenze trasversali e per l'orientamento.

Il nostro istituto propone una didattica laboratoriale che favorisce:

- l'analisi critica
- la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali
- l'utilizzo degli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici.

Tutte le classi sono dotate di lavagna interattiva e collegamento ad Internet.

### **19.2 Attività specifiche**

- progetti che sviluppano la formazione di una coscienza ambientale, quali ad es. interventi di arredo urbano sul verde scolastico, interventi di progettazione sulle aree esterne, gestione dell'orto biologico, uscite che sviluppano la conoscenza del proprio territorio.
- partecipazione al Piano Lauree scientifiche che prevede l'effettuazione di esperienze di fisica e chimica presso i laboratori dell'Università Cattolica, Bicocca e Statale e la partecipazione a conferenze e dibattiti al fine di:
  - offrire agli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie di secondo grado opportunità di conoscere temi e problemi caratteristici dei saperi scientifici, anche in relazione ai settori del lavoro e delle professioni, al fine di individuare interessi specifici e fare scelte consapevoli in relazione al proprio futuro.
  - permettere agli studenti di consolidare le proprie conoscenze in relazione alla preparazione richiesta per i diversi corsi di laurea scientifici
- possibilità di partecipazione al Progetto TOLgame che si prefigge di preparare gli studenti nel passaggio ai corsi di Ingegneria del Politecnico, attraverso un buon approccio al test d'ingresso.
- potenziamento della lingua straniera attraverso:
  - l'introduzione di un insegnante madrelingua inglese nel biennio per l'intero anno scolastico;
  - la presenza di assistenti madrelingua inglese che svolgono lezioni in compresenza con docenti di materie curriculari nell'ambito del CLIL;
  - la possibilità di partecipare a stage linguistici all'estero della durata di una settimana nelle classi seconde;
  - la partecipazione a partenariati e gemellaggi che vertono su esperienze curriculari e che prevedono l'utilizzo della lingua inglese come lingua di scambio.


**QUADRO ORARIO: LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia/Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Filosofia			2	2	2
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

## 20. IL LICEO LINGUISTICO

Il Piano triennale dell'Offerta del liceo linguistico "Galvani" prevede l'insegnamento della lingua inglese e di altre due lingue straniere per cinque anni, scelte tra francese, spagnolo, cinese e tedesco.

Le terne di combinazioni di lingue proposte non subiranno tendenzialmente variazioni per poter garantire la necessaria continuità verticale dei curricoli e la stabilità delle risorse umane impegnate. Scelte diverse potrebbero essere dettate da revisioni necessarie a seguito di modifiche rilevanti nelle richieste dell'utenza o da fattori legati ad eventi esterni. Le terne proposte sono:

- 1) Inglese, Spagnolo, Tedesco
- 2) Inglese, Francese (percorso EsaBac), Spagnolo.
- 3) Inglese, Francese, Cinese

Durante le lezioni di lingua, civiltà e letteratura, l'uso della lingua straniera è regolare strumento di comunicazione.

La didattica di ogni lingua è curata da due docenti: il titolare e il docente di madrelingua straniera.

La classe ha assorbito le funzioni del laboratorio con l'installazione del proiettore interattivo collegato alla rete Internet.

Gli studenti vengono incoraggiati a sostenere gli esami per le certificazioni linguistiche, riconosciute a livello internazionale. La preparazione è svolta nel corso della regolare attività didattica e anche attraverso lezioni pomeridiane, che approfondiscono le abilità comunicative. Per la lingua inglese, in particolare, sono proposti più corsi pomeridiani, di diverso livello.

Dalla classe 3° alla classe 5° gli allievi partecipano a stage linguistici nei paesi di cui si studia la lingua (durata: una settimana, due settimane in Cina). Lo stage prevede soggiorno in famiglia, corso di lingua e civiltà al mattino e escursioni e visite guidate al pomeriggio.

Nel liceo linguistico lo studio delle lingue viene accompagnato da un'ampia trattazione delle discipline umanistiche nonché scientifiche al fine di fornire agli studenti una preparazione omogenea che permetta loro di affrontare liberamente la scelta del percorso formativo successivo.

Dall'a.s. 2019-2020 verrà introdotto gradualmente nel biennio (a partire dal primo anno di corso) lo studio della Storia dell'Arte per permettere, nell'arco del triennio successivo, un maggiore raccordo tra il programma di Storia dell'Arte e quelli delle altre discipline favorendo così l'interdisciplinarietà.

Sempre in un'ottica multidisciplinare viene affrontato lo studio della lingua latina che, soprattutto nel corso del secondo anno, si propone come sussidio allo studio della storia di Roma e dello sviluppo dei generi letterari nonché per gli esiti delle strutture linguistiche latine nelle lingue romanze e nelle altre lingue europee.

Inoltre, in base alle risorse a disposizione della scuola, nel triennio vengono affrontati moduli disciplinari in lingua straniera secondo le modalità CLIL.

Agli studenti del liceo linguistico vengono proposte anche altre attività linguistiche, culturali e formative, in comune con gli studenti dell'istituto tecnico e del liceo delle scienze applicate: a titolo esemplificativo citiamo partenariati, progetti in ambito europeo, corsi pomeridiani di altre lingue, partecipazione a concorsi letterari (es. Colloqui Fiorentini), scientifici (es. Olimpiadi di matematica).

### 20.1 Il Percorso EsaBac

Nel nostro istituto, in presenza delle risorse professionali necessarie, viene proposto il piano di studi EsaBac, per il rilascio, alla fine della classe 5°, del doppio diploma EsaBac (Esame di Stato italiano e Baccalauréat francese), come previsto dagli accordi bilaterali tra i due Paesi siglati nel 2009 e resi operativi dal D.M.95/2013 e successive integrazioni.

Il percorso EsaBac prevede, dalla classe terza alla quinta, lo studio approfondito della letteratura e della storia in francese, con l'aggiunta di ore di potenziamento linguistico al pomeriggio. Nel nostro istituto il percorso è attuato in un solo corso, con studio delle lingue Inglese, Francese e Spagnolo.

Da alcuni anni il nostro istituto svolge il ruolo di scuola capofila della Rete "EsaBac" Lombardia, coordinando iniziative di carattere formativo, progettuale e organizzativo, anche in collaborazione con altre istituzioni formative e culturali del territorio, a supporto e consolidamento delle esperienze in atto.

Il sito contiene in home page una apposita sezione informativa e di documentazione dedicata a tutta l'attività connessa con la realizzazione del Percorso EsaBac.

### QUADRO ORARIO: LICEO LINGUISTICO

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Italiano	4	4	4	4	4
Latino	2	2			
Prima lingua straniera: inglese*	4	4	3	3	3
Seconda lingua straniera: francese*	3	3	4	4	4
Terza lingua straniera: spagnolo*	3	3	4	4	4
Storia e geografia	3	3	-	-	-
Storia **	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	3	3	2	2	2
Fisica	-	-	2	2	2
Scienze Naturali	2	2	2	2	2
Storia dell'Arte	-	-	2	2	2
Storia dell'Arte***/***	1***	1****			
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

\*Include un'ora di conversazione in presenza con l'insegnante madrelingua

\*\*Dal terzo anno l'insegnamento della storia avviene in lingua francese nell'ambito del progetto ESABAC

\*\*\*Dal'anno scolastico 2019-2020 verrà introdotta un'ora di Storia dell'Arte nel primo anno del biennio.

\*\*\*\* Dall'anno scolastico 2020-2021 verrà introdotta un'ora di Storia dell'Arte anche nel secondo anno del biennio.

## **ATTUAZIONE DEL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA: SCELTE DI GESTIONE E DI ORGANIZZAZIONE**

### **21. PROCESSI DI PROGETTAZIONE, COMUNICAZIONE, VALUTAZIONE**

Data la complessità che lo caratterizza, l'intero processo di pianificazione, attuazione e valutazione del POF richiede l'impegno congiunto di più figure professionali, individuali e collegiali, la cui collaborazione è determinata dalle attribuzioni istituzionali e/o riconosciute dalla comunità scolastica.

### **22. ASPETTI METODOLOGICI**

La pianificazione del Piano dell'Offerta Formativa avviene attraverso la ricognizione e l'analisi di ogni possibile risorsa disponibile, attivando quelle che appaiono maggiormente rispondenti alle priorità e agli obiettivi in programma.

Consideriamo le risorse in base alla loro specificità e ne consideriamo l'utilizzo con visione sistemica.

Gli ambiti interagiscono e la qualità della loro interazione determina la qualità del funzionamento dell'intero sistema formativo messo in atto dall'istituto:

- **RISORSE UMANE (INDIVIDUALI, COLLEGIALI) INTERNE ED ESTERNE**
- **RISORSE ORGANIZZATIVE (TEMPI, MODELLI, FORMAZIONE, CORRESPONSABILITA' ...)**
- **RISORSE MATERIALI (FINANZIARIE, STRUMENTALI, STRUTTURALI)**
- **RISORSE NORMATIVE**

### **23. RISORSE UMANE**

<b>Soggetti che... elaborano e valutano il P.O.F.:</b>	<b>Soggetti che... realizzano il POF</b>	<b>Soggetti che... collaborano alla realizzazione del POF:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Dirigente Scolastico e Staff Direzione</li> <li>⇒ Collaboratori del Dirigente Scolastico</li> <li>⇒ Gruppo RAV (Rapporto Autovalutazione Istituto)</li> <li>⇒ Funzioni strumentali</li> <li>⇒ Dipartimenti di materia</li> <li>⇒ Collegio Docenti</li> <li>⇒ Consiglio di Istituto</li> <li>⇒ Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi (aspetti finanziari e organizzativi del personale)</li> <li>⇒ RSU (aspetti contrattuali)</li> </ul>	<p>Tutto il personale in servizio nella scuola</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Uffici scolastici</li> <li>⇒ Enti e Associazioni istituzionali (Città metropolitana, Reti di scuole, Asl, Università, Equipe specialistiche...)</li> <li>⇒ Associazioni di settore, di volontariato e altre organizzazioni in rapporto di collaborazione con l'istituto.</li> </ul>

#### **23.1 Staff Direzione**

È composto dalle seguenti figure:

- Collaboratori del Dirigente Scolastico
- Docenti titolari di funzione strumentale

Lo staff si riunisce periodicamente, anche con diversa articolazione, per affrontare questioni, problematiche, e situazioni ordinarie relative alla gestione dell'offerta formativa e per predisporre le attività degli Organi Collegiali.

### 23.2 Funzioni strumentali alla realizzazione del POF (a.s. 2019-20)

AREA	FUNZIONI ASSEGNATE	COMPITI
<b>ORIENTAMENTO IN ENTRATA</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organizzazione di attività finalizzate a far conoscere l'offerta formativa dell'istituto: open day in istituto con coinvolgimento attivo dei partecipanti e degli studenti, raccordo con scuole sec. I grado, partecipazione a campus, conferenze ecc...</li> <li>-Consulenza per iscrizioni</li> <li>-Formazione: partecipazione e promozione di iniziative.</li> <li>-Coordinamento con le altre funzioni strumentali.</li> <li>-Coordinamento con la Dirigenza Scolastica.</li> <li>-Partecipazione allo Staff di Direzione.</li> <li>-Relazione finale attività.</li> </ul>
<b>ORIENTAMENTO IN ITINERE</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Supporto agli studenti nel percorso di autovalutazione sulle proprie scelte, attitudini e competenze.</li> <li>-Riflessione su un possibile cambio dell'indirizzo di studio scelto.</li> <li>-Dialogo e confronto con i soggetti istituzionali coinvolti e con la famiglia.</li> <li>-Coordinamento con le altre funzioni strumentali.</li> <li>-Coordinamento con la Dirigenza Scolastica.</li> <li>-Partecipazione allo Staff di Direzione.</li> <li>-Relazione finale attività.</li> </ul>
<b>ORIENTAMENTO IN USCITA</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Migliorare la percezione di sé, delle proprie capacità e potenzialità, delle caratteristiche personali per rendere gli studenti autonomi e consapevoli nella decisione relativa al percorso da intraprendere al termine della scuola secondaria superiore, in maniera coerente con i propri desideri, progetti e inclinazioni</li> <li>-Filtraggio delle proposte di orientamento pervenute da università, centri di formazione, aziende e relativa comunicazione agli attori coinvolti</li> <li>-Organizzazione di eventi (seminari con aziende, workshop, simulazione di colloquio, visite aziendali, partecipazione ad Open Day)</li> <li>-Creazione di una banca dati dei soggetti esterni coinvolti nel processo di orientamento in uscita (università, enti di formazione, aziende)</li> <li>-Pubblicazione delle proposte di orientamento inviate da università e centri di formazione (ad esempio open day) sul sito della scuola in una sezione dedicata.</li> <li>-Realizzazione di una procedura per l'invio degli elenchi degli studenti diplomati alle aziende che ne fanno richiesta.</li> <li>-Raccolta delle richieste di orientamento da parte di studenti</li> <li>-Procedura per "giustificare" lo studente che partecipa ad eventi di orientamento esterni durante l'orario scolastico</li> <li>-Procedura per "valorizzare" lo studente che partecipa ad attività di orientamento in orario extra-scolastico.</li> <li>-Coordinamento con le altre funzioni strumentali.</li> <li>-Coordinamento con la Dirigenza Scolastica.</li> <li>-Partecipazione allo Staff di Direzione.</li> <li>-Relazione finale attività.</li> </ul>
<b>EDUCAZIONE E PROMOZIONE DELLA SALUTE</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coordinamento generale delle attività di area previste dal Piano dell'Offerta Formativa Triennale</li> <li>-Promozione di nuove attività progettuali.</li> <li>-Partecipazione alla Rete di Scuole che promuovono salute.</li> <li>-Formazione docenti/studenti: partecipazione e promozione di iniziative.</li> <li>-Coordinamento con le altre funzioni strumentali.</li> <li>-Coordinamento con la Dirigenza Scolastica.</li> <li>-Partecipazione allo Staff di Direzione.</li> <li>-Relazione finale attività.</li> </ul>





La tabella riassume gli aspetti organizzativi della collegialità:

<b>STAFF DIREZIONE</b>	
<b>COMPONENTI</b>	<b>ATTRIBUZIONI</b>
Collaboratori del d.s (2)	Referenti per il D.S. a livello di istituto nelle relazioni interne ed esterne e nella gestione del servizio.
Figure di supporto all'ufficio di vicepresidenza (2)	Supporto organizzativo.
Docenti titolari di funzione strumentale	Vedi tabella organizzazione area.
Dsga	Partecipa per le questioni che richiedono un raccordo organizzativo tra la didattica e la gestione amministrativa.

<b>GRUPPI DI LAVORO, COMMISSIONI REFERENTI (personale docente)</b>		
<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>COMPOSIZIONE</b>	<b>COMPITI (in sintesi)</b>
Coordinatori di Classe	1 x classe	Coordinamento attività dell'organo collegiale, come indicato nell'atto di nomina.
Coordinatori di materia	13	Coordinamento della programmazione didattica, proposte organizzative della didattica, iniziative ecc..
Responsabili di laboratorio	16	Puntuale gestione e manutenzione dei laboratori.
Segretari CdC	1 x classe	Verbalizzazione riunioni.
Tutor docenti anno di prova	Come da normativa	Compiti istituzionali.
Comm.ne RAV	4	Monitoraggio Piano di Valutazione, analisi e proposte per avviare forme di autovalutazione nell'istituto. Piano di Miglioramento.
Comm.ne Formazione classi	2	Raccolta e analisi informazioni in ingresso per la formazione equilibrata dei gruppi classe, come da criteri collegiali.
Comm.ne Elettorale	2	Come da normativa. Compiti istituzionali.
Comm.ne viaggi	2	Programmazione iniziative. Gestione procedure.
Comm.ne Orientamento in entrata e Raccordo S.S.I.G.	20 coordinata dalla Funzione Strumentale	Partecipazione alle attività di orientamento per le famiglie e per gli studenti in entrata, in collaborazione con le scuole secondarie I grado di principale riferimento territoriale.
GLI	8	Compiti istituzionali .
Successo formativo	1 referente + docenti disponibili	Pianificazione e coordinamento attività per il successo formativo(corsi di recupero, preparazione esami, raccordo con Scuola Popolare).
Referente elaborazione orario	1	Pianificazione orario docenti/classi/laboratori/spazi comuni.
Referente INVALSI	1	Collaborazione con la Segreteria Didattica per la raccolta e la distribuzione di materiale e documentazione. Raccordo istituzionale. Analisi e pubblicizzazione risultati prove Invalsi e proposte di analisi e riflessione collegiale.
Referente EsaBac	1	Coordinamento delle attività in programma, in collaborazione con l'Istitut Français e con l'Ufficio Scolastico Regionale.
Referente formazione	1	Iniziative in collaborazione con USR e altre associazioni di settore.
Referente alunni BES	1	Promozione dei processi inclusivi. Rapporti con le famiglie e con enti di riferimento. Collaborazione con la Funzione Strumentale di Area.
Referente per il bullismo	1	Iniziative in collaborazione con USR e altre associazioni di settore.
Referente gioco azzardo	1	Iniziative in collaborazione con USR e altre associazioni di settore.
Area sicurezza: coordinamento.	1	Coordinamento azioni per la sicurezza, piano di evacuazione. Individuazione incarichi di primo soccorso, antincendio e altre figure e relative mansioni.
Area sicurezza: figure sensibili (antincendio, primo soccorso, BIsd), incarichi di responsabilità.	11	Compiti istituzionali.
Resp. Sicurezza Lavoratori	1	Compiti istituzionali.
Ufficio Tecnico	1	Compiti istituzionali.
Eventuale attività di istruzione domiciliare, scuola in ospedale	Docenti coinvolti	Compiti istituzionali.

### 23.4 Organi Collegiali

Il Piano dell'Offerta Formativa è, inoltre, il prodotto di collaborazioni, consultazioni, accordi e confronti diretti e indiretti tra e con organismi collegiali e figure professionali che operano a vario titolo nel settore scolastico e nell'ambito della comunità scolastica.

La tabella illustra composizioni e attribuzioni degli Organi Collegiali attivi nell'Istituto:

DENOMINAZIONE	COMPOSIZIONE	COMPETENZE IN SINTESI
Collegio Docenti	Tutti i docenti dell'Istituto.	Discute e decide l'organizzazione e la programmazione didattica.
Consigli di classe docenti	Tutti docenti che formano il team di classe	Propone e delibera in materia educativa e didattica, come da compiti istituzionali.
Consigli di classe docenti-genitori	Tutti i docenti appartenenti al Consiglio di Classe e i relativi rappresentanti dei genitori.	Propone e delibera in materia educativa e didattica, come da compiti istituzionali..
Assemblea di classe	Tutti i genitori di ogni classe.	Valuta problemi, proposte, iniziative legate alla classe di appartenenza.
Consiglio d'Istituto	8 genitori (di cui uno eletto presidente) 4 docenti 4 studenti 2 non docenti Dirigente scolastico	Delibera sui principali aspetti finanziari e organizzativi.
Giunta esecutiva	Dirigente scolastico Direttore servizi generali e amm.vi 1 genitore 1 docente 1 studente (se maggiorenne) 1 pers. Ata	Organismo tecnico del Consiglio di Istituto.
Organo di garanzia	1 docente 1 genitore 1 studente individuati dal Consiglio di Istituto. Dirigente Scolastico	Esamina eventuali ricorsi relativi a sanzioni disciplinari somministrate agli alunni.
Comitato di valutazione	Dirigente scolastico 2 docenti eletti dal Collegio Docenti 1 docente eletto dal Consiglio di Istituto 1 genitore eletto dal Consiglio di Istituto 1 studente eletto dal Consiglio di Istituto 1 componente esterno, individuato dall'Ufficio Scolastico Regionale	Valutazione dei docenti in anno di prova (in questo caso partecipano solo i docenti eletti dal Collegio + il docente tutor). Valorizzazione dei docenti (composizione completa).

Il Comitato Studentesco si è ricostituito nell'a.s.2017/18, con l'obiettivo di sostenere la partecipazione attiva degli studenti alla vita della comunità scolastica.

Il Comitato Genitori si è costituito anch'esso nell'a.s. 2017/18, con l'obiettivo di partecipare alla vita della comunità scolastica con iniziative proprie e/o in collaborazione con le attività programmate dall'istituto.

### 23.5 La progettualità

Come già illustrato nella parte introduttiva, la progettualità d'istituto abbraccia diverse tipologie di percorsi che soddisfano sia esigenze trasversali ai tre indirizzi presenti, sia esigenze specifiche, che si svolgono tanto in orario curricolare quanto in orario extracurricolare.

La programmazione mantiene una propria stabilità annuale che permette di organizzare:

- attività formative di arricchimento linguistico: corsi per le certificazioni internazionali nelle varie lingue di studio nell'istituto, stage e partenariati;
- attività di arricchimento dei linguaggi non verbali: teatro, danza, arti pittoriche;
- progetti che arricchiscono la formazione umanistica attraverso la partecipazione a concorsi, rassegne, eventi: "Colloqui fiorentini", "Bookcity";
- progetti che arricchiscono l'area scientifica in collaborazione con enti istituzionali quali Università, Musei, Fondazioni;
- percorsi per l'approfondimento di specifiche competenze informatiche.

### 23.6 Reti di Scuole

L'istituto è presente in più reti di scuole, sia come coordinamento, sia come partecipazione, come indicato in tabella:

DENOMINAZIONE	COORDINAMENTO	PARTECIPAZIONE
Rete Regionale EsaBac Lombardia	X	
PON "Beni Culturali"	X	
Rete di Ambito 21		X
Rete di Scuole che Promuovono Salute		X

## 24. CRITERI ORGANIZZATIVI PER LA PROGRAMMAZIONE/VALUTAZIONE

Prendendo spunto da esperienze e modalità di lavoro già sperimentate, è stata recentemente concordata una maggiore definizione della programmazione disciplinare, di dipartimento e di Consiglio di Classe.

Gli obiettivi sono:

- acquisire maggiore consapevolezza delle proprie prassi, da parte dei docenti e/o avviare nuove modalità;
- valorizzare le esperienze già in atto;
- individuare modalità valutative maggiormente condivise e, possibilmente, oggettive;
- avvicinarsi alle nuove esigenze formative, richiamate dalle Indicazioni Nazionali.

Per iniziare a muoverci in questa direzione, si è concordato di introdurre progressivamente in tutte le classi modelli di programmazione disciplinare per competenze, integrati da unità didattiche interdisciplinari.

La programmazione dei dipartimenti di materia e la programmazione disciplinare sono coordinate con la programmazione annuale del Consiglio di Classe.

Nelle classi del biennio, la programmazione è integrata da unità didattiche per competenze organizzate per assi, che potranno essere sperimentate in forma opzionale nelle classi del triennio, con particolare riferimento alle classi quinte.

### 24.1 Accordi per la somministrazione del numero minimo di verifiche per quadrimestre.

Si propongono:

- Almeno due valutazioni per ogni tipologia concordata collegialmente (scritto, orale, pratico).
- Almeno una prova esperta interasse nelle classi seconde.
- Voto unico 1°quadrimestre.

## 24.2 Gestione dei debiti formativi

I corsi per il recupero del debito formativo sono organizzati ordinariamente nel mese di luglio, possibilmente con docenti interni.

Gli esami e gli scrutini si svolgono ordinariamente entro il mese di agosto.

## 24.3 Criteri deroghe al limite minimo di frequenza alle lezioni.

L'istituto gestisce le deroghe al limite minimo di frequenza con i seguenti criteri:

Assenze dovute a:

- gravi motivi di salute adeguatamente documentati;
- terapie e/o cure programmate;
- donazioni di sangue;
- partecipazione ad attività sportive e agonistiche organizzate da federazioni riconosciute dal C.O.N.I.;
- partecipazione ad attività ed eventi artistici/culturali organizzati da enti riconosciuti;
- adesione a confessioni religiose per le quali esistono specifiche intese che considerano il sabato come giorno di riposo (cfr. Legge n. 516/1988 che recepisce l'intesa con la Chiesa Cristiana Avventista del Settimo Giorno; Legge n. 101/1989 sulla regolazione dei rapporti tra lo Stato e l'Unione delle Comunità Ebraiche Italiane, sulla base dell'intesa stipulata il 27 febbraio 1987);
- Problemi contemplati nella documentazione relativa agli interventi per gli studenti con BES (percorsi personalizzati dai CdC).

## 24.4 Criteri per la partecipazione ad attività trasversali di scambi culturali

Il Collegio è messo al corrente dell'individuazione di criteri chiari per la selezione degli studenti che intendono partecipare ad attività di scambi culturali (partenariati, gemellaggi...).

I gruppi saranno formati con i seguenti criteri, applicati agli studenti di tutti e tre gli indirizzi, in modo da garantirne la rappresentatività:

- Priorità per gli allievi iscritti al 4° anno
- Disponibilità ad ospitare lo studente/la studentessa americana
- Ordine cronologico di presentazione della richiesta di partecipazione.

## 24.5 Criteri collegiali per la valutazione del comportamento

Indicatori utilizzati per l'attribuzione del voto:

**OBIETTIVI:**  **ACQUISIZIONE COSCIENZA CIVILE**  
**PARTECIPAZIONE AL PERCORSO FORMATIVO**

La finalità dell'attribuzione del voto è quella di esplicitare e costruire positivamente una più ampia corresponsabilità nel processo formativo di ciascuno studente, acquisendo al contempo sempre più chiara coscienza civile della propria presenza a scuole. Per questo si è voluto declinare il giudizio nei quattro seguenti indicatori:

**Comportamento:** qualità delle relazioni, rispetto per le persone, (compagni, docenti e personale scolastico) per l'ambiente e le cose comuni; rispetto delle norme indicate dal Regolamento di Istituto e del Contratto formativo/Patto di corresponsabilità. Eventuale presenza di **richiami** verbali o scritti, note sul registro elettronico, **sanzioni** quali ammonizioni ufficiali, sospensioni o altro (si veda il Regolamento d'Istituto, art. 28).

**Frequenza:** delle lezioni, con segnalazione di regolarità/irregolarità (assenze ingiustificate, numerose entrate posticipate, uscite anticipate).

**Puntualità:** nella giustificazione di assenze e ritardi; nel rispetto dei tempi indicati per le consegne.

**Collaborazione e Partecipazione** al dialogo educativo in ogni momento della vita scolastica: in classe, durante le uscite didattiche, in occasione di progetti di classe o di Istituto, inclusi i percorsi di Alternanza Scuola/Lavoro; impegno, interesse e motivazione all'apprendimento.

Alla luce di quanto previsto dal DPR 122/2009 la valutazione del comportamento degli alunni nelle scuole secondarie di primo e di secondo grado, di cui all'articolo 2 del decreto-legge, 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.



VOTO	CORRESPONSABILITA' RISPETTO AL PERCORSO EDUCATIVO	COMPORAMENTO	FREQUENZA	PUNTUALITA'	COLLABORAZIONE E PARTECIPAZIONE
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruzione del proprio percorso formativo con autonomia e spiccato senso di responsabilità personale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relazioni corrette, rispettose e produttive con i compagni e con gli adulti; disponibilità nei confronti di tutti i compagni;</li> <li>Interesse per tematiche culturali e sociali;</li> <li>Rispetto costante per l'ambiente, per le cose comuni e per le regole della comunità scolastica.</li> <li><i>Non sono presenti sanzioni disciplinari.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regolare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto costante degli orari delle attività didattiche.</li> <li>Giustificazione tempestiva delle assenze e dei ritardi.</li> <li>Rispetto costante dei tempi indicati per le consegne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione attiva e fortemente collaborativa.</li> <li>Impegno, interesse e motivazione all'apprendimento costanti.</li> <li>Piena disponibilità verso proposte di approfondimento.</li> <li>Attitudine ad arricchire le proprie conoscenze anche con contributi personali.</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruzione del proprio percorso formativo con autonomia e senso di responsabilità personale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relazioni corrette, rispettose e produttive con i compagni e con gli adulti;</li> <li>Disponibilità nei confronti di tutti i compagni; rispetto per l'ambiente e per le cose comuni e per le regole della comunità scolastica.</li> <li><i>Non sono presenti sanzioni disciplinari.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regolare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto degli orari delle attività didattiche.</li> <li>Giustificazione tempestiva delle assenze e dei ritardi.</li> <li>Rispetto dei tempi indicati per le consegne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione attiva e collaborativa alle proposte didattiche e al dialogo educativo.</li> <li>Impegno, interesse e motivazione all'apprendimento costanti.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruzione del proprio percorso formativo con un buon grado di autonomia e senso di responsabilità personale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamento generalmente corretto e rispettoso nei confronti delle persone.</li> <li>Rispetto generale per l'ambiente, per le cose comuni e per le regole della comunità scolastica.</li> <li>Non più di 5 ammonizioni verbali o <i>annotazioni</i>* scritte, non gravi, seguite da pronta disponibilità a rimediare. E' presente, al più, una <i>nota disciplinare</i>* scritta non grave.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regolare</li> <li><i>oppure</i></li> <li>Lievemente irregolare (non più di 5 entrate posticipate e/o uscite anticipate)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto degli orari delle attività didattiche.</li> <li>Giustificazione delle assenze e dei ritardi entro i termini indicati dal Regolamento d'Istituto.</li> <li>Rispetto generale dei tempi indicati per le consegne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione regolare e positiva al dialogo educativo e alle proposte didattiche, non particolarmente attiva.</li> <li>Impegno, interesse e motivazione all'apprendimento abbastanza regolari.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruzione del proprio percorso formativo con un limitato grado di autonomia e senso di responsabilità personale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamento non sempre corretto e rispettoso nei confronti delle persone.</li> <li>Assunzione di comportamenti disturbanti che compromettono il clima di lavoro e di relazione.</li> <li>Rispetto per l'ambiente, per le cose comuni e per le regole della comunità scolastica incostante.</li> <li>Diverse <i>note disciplinari</i> individuali (non più di 4) nel registro di classe e/o ammonizioni ufficiali; si rileva, comunque, una certa disponibilità a riparare, mostrando impegno nell'autocontrollo e nella riflessione sui comportamenti meno positivi, anche attraverso le opportunità offerte dalla comunità scolastica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regolare</li> <li><i>oppure</i></li> <li>Non del tutto regolare (non più di 8 entrate posticipate o uscite anticipate o assenze ripetute non dovute a gravi motivi importanti).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto degli orari delle attività didattiche non continuativo o comunque non prevalente.</li> <li>Giustificazioni non sempre puntuali.</li> <li>Rispetto dei tempi indicati per le consegne non continuativo o comunque non prevalente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione discontinua e non sempre positiva al dialogo educativo e alle proposte didattiche.</li> <li>Disponibilità limitata a collaborare.</li> <li>Impegno discontinuo e selettivo.</li> </ul>



6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costruzione del proprio percorso formativo con scarsa autonomia e senso di responsabilità personale molto limitato.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazioni con compagni e adulti prevalentemente conflittuali.</li> <li>• Rispetto per l'ambiente, le cose comuni, le regole della comunità scolastica piuttosto discontinuo.</li> <li>• Frequenti comportamenti che alterano il clima di lavoro e/o impediscono il regolare svolgimento delle attività didattiche.</li> <li>• Numerose <i>note disciplinari</i> individuali (più di 5, a meno che non si riferiscano ad episodi di <i>gravi</i> mancanze da parte dello studente) e/o ammonizioni ufficiali o <i>sospensioni</i> di uno o più giorni; si rileva, comunque, una certa disponibilità a riparare, mostrando impegno nell'autocontrollo e nella riflessione sui comportamenti meno positivi, anche attraverso le opportunità offerte dalla comunità scolastica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolare <i>oppure</i></li> <li>• Non del tutto regolare (massimo 12 entrate posticipate o uscite anticipate o assenze ripetute non giustificate da gravi motivi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto degli orari delle attività didattiche non continuativo o comunque non prevalente.</li> <li>• Giustificazione di assenze e ritardi oltre i termini indicati dal Regolamento d'Istituto.</li> <li>• Rispetto dei tempi indicati per le consegne non continuativo o comunque non prevalente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipazione alle proposte didattiche non del tutto positiva.</li> <li>• Impegno e interesse incostanti e selettivi.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costruzione del proprio percorso formativo con scarsa autonomia e senso di responsabilità personale insufficiente.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazioni con compagni e adulti fortemente conflittuali.</li> <li>• Rispetto per l'ambiente, le cose comuni, le regole della comunità scolastica discontinuo.</li> <li>• Frequenti comportamenti che producono conseguenze importanti sul il clima di lavoro e sulle relazioni e/o impediscono il regolare svolgimento delle attività didattiche.</li> <li>• Sono presenti diverse <i>note disciplinari</i> nel registro di classe e/o ammonizioni ufficiali o <i>sospensioni</i> pari e/o superiori ai 15 giorni; non emerge disponibilità a riparare, nonostante le opportunità offerte dalla comunità scolastica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irregolare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto degli orari delle attività didattiche fortemente irregolare.</li> <li>• Mancata giustificazione di numerose assenze e ritardi o prodotta ben oltre i termini indicati dal Regolamento d'Istituto.</li> <li>• Rispetto dei tempi indicati per le consegne fortemente discontinuo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipazione alle proposte didattiche scarsa e improduttiva.</li> <li>• Impegno e interesse incostanti e fortemente selettivi.</li> </ul>

**NB: Ai fini dell'attribuzione del voto definitivo, gli indicatori di cui sopra - oggetto di segnalazione sul registro elettronico e in sede di discussione del CdC – devono essere tutti rilevabili per attribuire la valutazione corrispondente alle valutazioni del 10 e del 9. Per le altre valutazioni è possibile individuare descrittori alternativi relativamente agli indicatori "frequenza" e "puntualità".**

## RISORSE ORGANIZZATIVE

### 25. TEMPI, MODELLI DI LAVORO, COMUNICAZIONE, DOCUMENTAZIONE

La realizzazione dell'offerta formativa è strettamente correlata con la qualità della pianificazione e della gestione delle risorse organizzative. Si elencano di seguito, a titolo esemplificativo, le risorse considerate, molte delle quali sono trattate nelle varie sezioni del presente documento e consultabili anche attraverso il sito:

- Articolazione del tempo scuola su 5 giorni.
- Piano annuale delle attività collegiali.
- Adattamento calendario scolastico.
- Flessibilità oraria.
- Organico dell'autonomia.
- Adattamento del curriculum come da autonomia scolastica.
- Articolazione della collegialità in figure e funzioni organizzative.
- Apertura al territorio e comunicazione puntuale con l'utenza attraverso il sito dell'istituto, il registro elettronico, avvisi e informative, riunioni degli Organi Collegiali, giornate di scuola aperta a tema, incontri formativi/informativi su tematiche specifiche, incontri formativi con esperti esterni.
- Raccordo con il territorio, con il mondo del sociale e del volontariato.
- Sottoscrizione di accordi di rete con altri istituti scolastici, enti territoriali, associazioni, Università.
- Partecipazione a bandi, concorsi, iniziative che presentano opportunità formative in linea con gli indirizzi presenti nell'istituto.
- Raccordo tra i servizi amministrativi e la didattica.
- Percorsi inclusivi per alunni con Bisogni Educativi Speciali.
- Insegnamenti integrativi ed esperienze di arricchimento formativo.
- Interventi a sostegno del successo formativo.
- Metodologie innovative.
- Alfabetizzazione linguistica per gli alunni stranieri.
- Formazione professionale.
- Comunicazione scuola-famiglia aperta al dialogo, al confronto, alla costruzione di condivisione e corresponsabilità educativa.
- Documentazione degli aspetti organizzativi e delle attività formative sul sito dell'istituto.

Illustriamo, a seguire, alcune risorse organizzative che riteniamo di includere nel presente documento, concordate collegialmente.

#### 25.1 Arricchimento formativo

Progetti ed esperienze formative organizzate in modo ricorrente nell'istituto:

- Percorsi formativi per l'acquisizione di certificazioni linguistiche nelle lingue oggetto di studio (inglese, francese, tedesco, spagnolo, cinese)
- Certificazioni informatiche ECDL, ECDL Health, Cisco
- Certificazioni linguistiche
- Partenariati scolastici e gemellaggi
- Contest in ambito letterario e matematico-scientifico
- Iniziative per l'educazione alla salute e promozione del benessere
- Sportello psicologico

- Percorsi di alfabetizzazione lingua italiana
- Incontri a tema in collaborazione con esperti esterni
- Pratica sportiva

## **25.2 Il Piano di Formazione Triennale dei Docenti**

Approvato dal Collegio Docenti (16.05.2017)

**Finalità e obiettivi del piano:** Il Piano triennale di formazione del personale docente ha il fine di promuovere e realizzare l'acquisizione di competenze per l'attuazione di interventi di miglioramento e adeguamento alle linee di indirizzo e alle priorità del Piano dell'Offerta Formativa Triennale. La formazione costituisce il presupposto fondamentale per lo sviluppo professionale individuale e dell'intera comunità docente e, come tale, è da intendersi come un'opportunità e come una risorsa. Il Collegio Docenti, riconoscendo nella formazione, tanto individuale quanto collegiale, una dimensione irrinunciabile e qualificante della funzione docente, predispone le presenti linee di programmazione basate sui seguenti valori:

- coerenza con il POF e con le sue finalità;
- congruenza con il Rapporto di Autovalutazione e Piano di Miglioramento;
- attinenza con le priorità e gli obiettivi enunciati nel Piano Ministeriale per la formazione dei docenti 2016-2019.

Con l'attuazione del piano di formazione il Collegio si propone di valorizzare le risorse professionali che operano all'interno della scuola, anche attraverso occasioni di riflessione, confronto e condivisione di pratiche didattiche.

Il Piano di Formazione è inteso come uno strumento di supporto alla pianificazione triennale delle iniziative, alla gestione del necessario monitoraggio delle attività individuate anche singolarmente dai docenti, alla validazione della formazione acquisita.

La presenza di un documento di programmazione è inoltre concepita come contributo al senso di corresponsabilità professionale che anima il dialogo costruttivo tra i diversi attori dei processi formativi, condizione, questa, essenziale per la realizzazione degli obiettivi formativi e organizzativi del POF dell'istituto.

### **Azioni formative**

Il piano di formazione è aperto ad accogliere percorsi di varia natura, attuabili sia su base individuale, sia a singoli gruppi di progetto, di materia o di altra composizione in linea con l'organizzazione dell'offerta formativa dell'istituto.

Le attività individuate dovranno caratterizzarsi per il contributo che potranno apportare ai seguenti processi:

- consolidamento dell'offerta formativa, mediante prassi e strategie educative e didattiche orientate a incrementare lo sviluppo di un curriculum per competenze e la condivisione di strumenti di valutazione e autovalutazione;
- analisi approfondita e riflessione su nuovi contenuti disciplinari da introdurre nella didattica;
- supporto all'innovazione didattico-metodologica, anche tra le azioni indicate nel Piano Nazionale Scuola Digitale;
- supporto alle prassi inclusive e all'acquisizione/consolidamento di strategie didattiche e interventi a favore del successo formativo di tutti gli studenti e di tutte le studentesse;
- acquisizione di strategie comunicative e relazionali che promuovono e realizzano una gestione efficace del gruppo classe e permettono di costruire un clima di benessere e di fiducia nelle relazioni con gli studenti, le famiglie, i colleghi.

- acquisizione di una più ampia consapevolezza della professionalità docente nelle diverse dimensioni in cui essa si esprime;
- promozione e sviluppo della cultura della sicurezza, dell'inclusione e della cittadinanza

#### **Aree tematiche**

- Didattica per competenze e innovazione metodologica;
- Metodologia CLIL;
- Gestione della classe/dei conflitti;
- Autonomia organizzativa e didattica;
- Inclusione e disabilità
- Valutazione e miglioramento;
- Benessere professionale
- Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento
- Scuola e lavoro
- Sicurezza e Privacy.

#### **Enti organizzatori**

Il processo di formazione continua si realizza attraverso la partecipazione a iniziative proposte da:

- **soggetti istituzionali:**
  - MIUR (Nazionale)
  - Ambito territoriale di Milano (n° 21), Reti di ambito e di scopo (Territoriale)
  - Istituto Galvani
- **altri enti formativi accreditati dal MIUR.**

#### **Le unità formative**

Le unità formative, contengono l'articolazione di massima del percorso di formazione, qualificano e quantificano l'impegno del docente partecipante.

Possono includere metodologie diverse: formazione in presenza e a distanza; sperimentazione didattica documentata e ricerca/azione; lavoro in rete; approfondimento personale e collegiale.

#### **Verifica e valutazione**

La documentazione delle attività frequentate deve avere carattere di sistematicità e completezza e deve includere: piano delle attività, calendario, n. ore, attestazione, modalità di verifica. Deve essere indicato in chiaro l'ente organizzatore. Per quanto riguarda la formazione erogata da enti accreditati, le relative attestazioni dovranno riportare in calce gli estremi del decreto ministeriale che conferisce loro l'accreditamento.

Le attività formative attivate da organismi istituzionali si termineranno con una valutazione dell'azione formativa, attraverso strumenti che consentano di rilevarne l'efficacia in termini di acquisizioni e ricadute sulle prassi formative. Sarà, quindi, rilasciato un attestato.

L'avvenuta attività di formazione è infine certificata mediante la validazione del percorso, purché conforme alle indicazioni del presente Piano.

Le attività formative saranno documentate nel portfolio personale del docente, come previsto dalle indicazioni ministeriali.

### **25.3 Il valore della corresponsabilità**

#### **Relazione scuola famiglia**

Contestualmente all'iscrizione all'Istituto "Luigi Galvani" è richiesta la sottoscrizione da parte dei genitori e degli studenti del Patto Educativo di Corresponsabilità, ex art. 3 DPR 235/2007, che definisce in maniera dettagliata e condivisa diritti e doveri nel rapporto tra istituzione scolastica autonoma, studenti e famiglie.

Riteniamo che la condivisione dei principi educativi e dei valori dell'Istituto sia fondamentale per la buona riuscita dei percorsi formativi degli alunni e per la piena realizzazione dell'offerta formativa proposta.

**Corresponsabilità professionale del personale scolastico:** è concepita come la necessaria adesione ai principi, ai valori e alle scelte che animano il progetto formativo dell'Istituto, fondamentale per la costruzione di un'esperienza scolastica positiva e produttiva, in cui ritrovare coerenza, fiducia, affidabilità e significato. La corresponsabilità professionale rappresenta, in ogni caso, un impegno e un'assunzione di responsabilità per ogni figura professionale che opera nell'Istituto.

Per quanto riguarda i docenti, la personale dimensione culturale, che si esprime attraverso una libertà d'insegnamento consapevole, si integra necessariamente con la partecipazione alle scelte culturali delineate dal sistema scolastico nazionale e con quelle definite dal Piano dell'Offerta Formativa Triennale dell'Istituto. Lo sviluppo di competenze di cooperazione e condivisione collegiale, così come la valorizzazione del contributo della figura professionale del docente, trovano ampia possibilità sia nell'organizzazione dell'istituto sia nelle opportunità offerte da iniziative di progettualità e di formazione in rete, con altri istituti scolastici, organismi e agenzie formative presenti nel territorio locale e non solo.

Si fa, inoltre, riferimento alla normativa contrattuale e al Codice di Comportamento del Personale della Pubblica Amministrazione. Tutta la documentazione di riferimento è pubblicata sul sito dell'Istituto.

#### **25.4 Salute e sicurezza**

Salute e sicurezza sono concetti correlati e finalizzati alla costruzione di ambienti che favoriscono lo sviluppo delle potenzialità personali in un clima sereno e sicuro, che consenta di realizzare il diritto al successo formativo di tutti gli studenti e di tutte le studentesse. L'impegno del nostro istituto è rivolto ad introdurre e consolidare prassi organizzative e metodologiche in grado di sostenere e incrementare la motivazione allo studio, la socialità costruttiva, la condivisione serena e rispettosa delle esperienze di relazione. La stessa pratica sportiva, proposta in diversi momenti dell'anno e con attività che favoriscono la conoscenza interpersonale, contribuisce al clima positivo interpersonale.

Il tema della salute, inteso come condizione di benessere, è sviluppato attraverso le iniziative già illustrate nell'apposito paragrafo dedicato all'area della Educazione e Promozione della Salute, che affronta numerose tematiche formative, informative, preventive.

La presenza dello sportello psicologico e l'apertura a collaborazioni mirate a fornire nuove opportunità per lo sviluppo di competenze sociali e per l'attenuazione di forme di disagio, che pregiudicano il vivere consapevole e sereno dell'adolescenza, sono alcune tra le risorse finalizzate al raggiungimento degli obiettivi appena dichiarati.

Le tematiche legate all'area della sicurezza propriamente detta sono affrontate in modo sistematico con la programmazione e realizzazione delle procedure previste dalla normativa vigente: riunioni periodiche, formazione del personale e delle figure sensibili, i corsi di informazione preliminari alle esperienze di alternanza scuola-lavoro, prove di evacuazione.

## RISORSE MATERIALI

### 26. INFRASTRUTTURE

L'Istituto Galvani è caratterizzato dalla presenza di un cospicuo numero di laboratori con dotazioni significative di macchinari, impianti e strumentazione; la tradizione tecnica dell'Istituto Galvani ha fatto sì che venisse mantenuta l'attività didattica svolta nei laboratori durante tutto il quinquennio ed in particolare nel secondo triennio.

L'attività svolta in laboratorio è di fondamentale importanza, sia per la sperimentazione diretta dei principi teorici sia per lo studio delle caratteristiche funzionali di molti dispositivi, che può essere fatto partendo proprio dai rilievi sperimentali.

Questa attenzione nata dalla didattica sviluppata nell'Istituto Tecnico Industriale caratterizza anche i Licei Scientifico delle Scienze Applicate e Linguistico.

L'utilizzo dei laboratori non avviene per specializzazione o per corso, ma per attività: in questo modo, ad esempio, i laboratori CAD vengono usati per il disegno da tutte le classi per le quali è prevista questa attività, siano esse del biennio o del triennio indipendentemente dai corsi e dalle specializzazioni.

Tutti i laboratori e le aule presenti nell'edificio sono collegati in rete e corredati di notebook e proiettore normale o interattivo (chiamato comunemente LIM).

Il Galvani dispone inoltre di un sistema di virtualizzazione VMware VSphere e View, dotato di due server IBM con Storage SAS che rende disponibili 10 server virtuali per la gestione IT e 80 desktop virtuali identici utilizzati nell'attività didattica in modalità "server" e "amministratore di macchina", 200 PC di cui l'80% con processori di ultime generazioni, plotter A0, isole e braccio meccanico robotizzato, stampante 3D, torni e fresatrici a controllo numerico e normali, banchi di pneumatica ed elettropneumatica, trapani a colonna, utensili per prova materiali, banchi di misura, componenti e strumentazione elettronica ed elettrotecnica per applicazioni di domotica e automazione residenziale e industriale, ecografo, cardiografo, ventilatore polmonare, incubatrice neonatale, sistema chirurgico robotizzato Da Vinci.

Un altro punto di forza sono i software applicativi come Suite Autodesk, Office 365, Tell Me More, CAM ed ambienti di sviluppo e simulazione di applicazioni desktop, smartphone, web, elettronica, automazione industriale, circuitale, alcuni dei quali disponibili anche in comodato d'uso gratuito per tutti gli studenti e docenti che ne fanno richiesta e non ultimo il pacchetto GSuite che mette a disposizione applicazioni in cloud come Gmail, Drive, Classroom, App Maker e Sketchup.

I laboratori presenti sono:

laboratori CAD1, CAD2, CAD 3

laboratorio personal computer (per usi generali) PC1

laboratori di Fisica 1 e 2

laboratorio di Biologia

laboratorio di Scienze

laboratorio di Chimica

laboratorio di Informatica

laboratorio di Automazione industriale

laboratorio di Tecnologia meccanica

laboratorio di Saldatura

laboratorio di Elettronica generale

laboratorio di Macchine utensili

laboratorio di Sistemi (hardware, software e networking)

laboratorio di Aggiustaggio  
laboratorio di Misure elettriche  
laboratorio di Telecomunicazioni  
laboratorio di TDP  
laboratorio elettromedicale

### **26.2 Lo sviluppo dei laboratori nel triennio**

Nell'ultimo anno di triennio di vigenza del Piano dell'Offerta Formativa si registra l'effettivo rispetto dell'impegno di potenziamento e aggiornamento di alcuni dei laboratori presenti, in particolare i laboratori di informatica.

Restano alcune situazioni tuttora oggetto di attenzione per la risoluzione di alcune criticità strutturali. Nel frattempo, tutti gli spazi aula sono stati dotati di infrastrutture tecnologiche, consentendo lo svolgimento di attività specifiche anche in classe.

Uno specifico spazio di programmazione è stato riservato alla creazione di un'area laboratoriale dedicata all'opzione elettromedicale, predisposta per accogliere apparecchiature specialistiche reperite presso ospedali e strutture e aziende di settore, in rapporto di collaborazione con l'istituto.

Il potenziamento didattico dell'attività laboratoriale, laddove non prevista dal curriculum, resta dipendente dalla disponibilità di risorse in organico e/o dalle scelte progettuali praticabili in base alle competenze professionali presenti nell'istituto.

### **26.3 Le palestre e gli spazi per l'attività motoria.**

L'istituto dispone attualmente di 3 palestre, che richiedono un'accurata pianificazione per gestire le attività didattiche destinate all'alto numero di studenti frequentanti l'istituto.

Un quarto spazio più piccolo, ricavato dalla trasformazione del secondo laboratorio di aggiustaggio e dotato di pavimento anticaduta è in uso per piccoli gruppi impegnati in semplici attività motorie, espressive e teatrali.

La palestra maggiore dispone di una parete di arrampicata.

I ridottissimi spazi esterni dell'istituto richiedono lo svolgimento di alcune attività fuori sede, presso centri sportivi del territorio.

### **26.4 Aula magna e spazi per gli studenti**

L'aula magna è stata dismessa e trasformata in aule per le esigenze dell'aumentata popolazione scolastica.

La Biblioteca viene utilizzata come Aula Magna pur con capienza alquanto limitata e insufficiente a soddisfare tutte le esigenze della collegialità dell'istituto.

Sono in atto valutazioni tecniche finalizzate al possibile recupero e risistemazione di spazi adibiti ad altre funzioni non più in uso (es. archivio).

Le attività che prevedono una partecipazione numerosa si svolgono nella palestra principale.

## **RISORSE FINANZIARIE**

### **27. RISORSE FINANZIARIE DELL'ISTITUTO**

Le risorse finanziarie di cui dispone generalmente l'istituto derivano da fonti diverse, come indicato di seguito:

- Finanziamenti ministeriali (Dotazione ordinaria)
- Finanziamenti ministeriali (Fondi per il miglioramento dell'offerta formativa)
- Contributi Ente Locale (Città Metropolitana)
- Finanziamenti per le aree a forte processo immigratorio.
- Contributo volontario genitori.
- Eventuali finanziamenti della Rete di Ambito (21).
- Eventuali finanziamenti derivanti dalla realizzazione di Programmi Operativi Nazionali e/o Regionali
- Eventuali finanziamenti derivanti dalla realizzazione di Programmi Comunitari
- Eventuali finanziamenti derivanti dalla partecipazione a contest locali/regionali/nazionali.

### **28. DOCUMENTAZIONI INTEGRATIVE E DI RIFERIMENTO**

- ⇒ **ATTO D'INDIRIZZO ELABORAZIONE POF TRIENNALE DEL DIRIGENTE SCOLASTICO**
- ⇒ **REGOLAMENTO DI ISTITUTO**
- ⇒ **REGOLAMENTO VIAGGI**
- ⇒ **PIANO ANNUALE DELLE ATTIVITA'**
- ⇒ **ORGANIZZAZIONE DELLA COLLEGIALITA' E DELLE ATTIVITA' DI PROGETTO**
- ⇒ **ACCORDI ORGANIZZATIVI PER L'ATTUAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**
- ⇒ **RAPPORTO AUTOVALUTAZIONE D'ISTITUTO**
- ⇒ **PIANO DI MIGLIORAMENTO**
- ⇒ **PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE**
- ⇒ **PROGRAMMA ANNUALE (CONTABILE)**
- ⇒ **CONTRATTAZIONE DI ISTITUTO E ALLEGATI**
- ⇒ **CODICE COMPORTAMENTO PERSONALE DIPENDENTI PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**