



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
GALILEO GALILEI**  
**Via Conte Verde 51 – 00185 Roma**



**PIANO TRIENNALE OFFERTA FORMATIVA  
2016-2019**

## INDICE

INDICE.....	0
ATTO DI INDIRIZZO.....	1
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO .....	7
INDIRIZZI DELLA SCUOLA.....	8
LA DIDATTICA.....	22
I LABORATORI E LE ATTREZZATURE.....	24
IL PIANO DI MIGLIORAMENTO .....	25
AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA .....	34
ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO .....	38
PIANO NAZIONALE SCUOLA DIGITALE.....	40
PIANO FORMAZIONE INSEGNANTI.....	41

## ATTO DI INDIRIZZO

Oggetto: **ATTO DI INDIRIZZO DEL DIRIGENTE SCOLASTICO AL COLLEGIO DEI DOCENTI PER LA DEFINIZIONE E LA PREDISPOSIZIONE DEL P.T.O.F. TRIENNIO 2016/17-2017/18-2018/19.**

### IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTA la Legge n. 59 DEL 1997, che ha introdotto l'autonomia delle istituzioni scolastiche e la dirigenza;

VISTO il DPR 275/1999, che disciplina l'autonomia scolastica;

VISTA la Legge n. 107 del 2015, che ha ricodificato l'art. 3 del DPR 275/1999;

VISTO il D.L.vo 165 del 2001 e ss.mm. ed integrazioni

### EMANA IL SEGUENTE ATTO DI INDIRIZZO

#### CONSIDERATO CHE

1. le innovazioni introdotte dalla Legge n. 107 del 2015, meglio conosciuta come “ la buona scuola” mirano alla valorizzazione dell'autonomia scolastica, che trova il suo momento più importante nella definizione e attuazione del piano dell'offerta formativa triennale
2. le innovazioni introdotte dalla Legge n. 107 del 2015, prevedono, che le istituzioni scolastiche, con la partecipazione di tutti gli organi di governo, dovranno provvedere alla definizione del Piano Triennale dell'Offerta Formativa per il triennio 2016-17, 2017-18, 2018-19
3. gli indirizzi del Piano vengono definiti dal dirigente scolastico che, in proposito, attiva rapporti con i soggetti istituzionali del territorio e valuta eventuali proposte delle rappresentanze sociali; il collegio dei docenti lo elabora; il consiglio di istituto lo approva
4. il piano può essere rivisto annualmente entro ottobre
5. per la realizzazione degli obiettivi inclusi nel piano le istituzioni scolastiche si possono avvalere di un organico potenziato di docenti da richiedere a supporto delle attività di attuazione

#### VALUTATE

6. prioritarie le esigenze formative individuate a seguito della lettura comparata del RAV “ Rapporto di Autovalutazione, e dell'indagine sugli esiti formativi registrati dagli studenti negli anni scolastici precedenti;

#### TENUTO CONTO

7. delle esigenze delle realtà economiche e sociali del territorio

#### DETERMINA DI FORMULARE AL CONSIGLIO D'ISTITUTO,

allo scopo di elaborare il Piano Triennale dell'Offerta Formativa, per il triennio 2015/16, 2016-17 e 2017-18, i seguenti **indirizzi per le attività della scuola e le scelte di gestione e di amministrazione:**

- ADEGUARE IL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA AL PIANO TRIENNALE DELL'O.F. previsto dai nuovi Ordinamenti - DPR n. 80/2013, con la presa d'atto e acquisizione del nuovo Regolamento sul sistema nazionale di valutazione in materia di istruzione e formazione ai fini dell'implementazione del Piano di miglioramento della qualità dell'offerta formativa e degli apprendimenti, nonché della valutazione dell'efficienza e l'efficacia del sistema educativo di istruzione e formazione in coerenza con quanto previsto dall'articolo 1 del decreto legislativo 19 novembre 2004, n.286.
- SVILUPPARE E POTENZIARE il sistema e il procedimento di valutazione della nostra istituzione scolastica, nel processo di autovalutazione, sulla base dei protocolli di valutazione e delle scadenze temporali stabilite dall'Invalsi;
- PARTECIPARE ALLE INIZIATIVE DEL PON, per la Programmazione 2014-2020, mediante la predisposizione di un PDM (Piano di Miglioramento) definito collegialmente, sulla base dell'autovalutazione dei propri bisogni, integrato al piano dell'offerta formativa. Esso sarà fondato su un'autodiagnosi dei fattori di maggiore criticità (contesto scolastico, familiare e culturale) e costituito dall'insieme delle proposte di azioni con cui la scuola intenderà affrontare le proprie esigenze e quelle della comunità di riferimento.
- ADEGUARE LA PROGETTAZIONE CURRICOLARE alla normativa prescritta dalla L. 59/1997, DPR 275/99, L.107/2015, L. 53/2003 e dal D.Lgs 59/2004, D.M.settembre 2007 (le Indicazioni Nazionali del 2010) e L. 169/2008, e i relativi Regolamenti attuativi DPR 122/2009, DPR 81/2009, D.P.R. 89/2009.

- **AMPLIARE L'OFFERTA FORMATIVA COME PRASSI CURRICOLARE** nello sviluppo di competenze trasversali per la cura delle eccellenze e per la messa a livello degli apprendimenti di base.
- **VALORIZZARE IL PERSONALE** docente ed ATA, ricorrendo alla programmazione di percorsi formativi finalizzati al miglioramento della professionalità teorico – metodologico e didattica, e amministrativa, alla innovazione tecnologica, agli stili di insegnamento, alla valutazione formativa e di sistema.
- **SOMMINISTRARE** prove di verifica per classi parallele e criteri di valutazione comuni ai consigli di classe.
- **ADOTTARE** strumenti multimediali di apprendimento e di metodologie didattiche flessibili.
- **SVILUPPARE AZIONI DI POTENZIAMENTO E RECUPERO** delle discipline dell'area comune con studio assistito come prassi curricolare.
- **POTENZIARE AZIONI CONGIUNTE** nei gruppi classe, al fine di monitorare i livelli di apprendimento
- **ATTUARE L'INNOVAZIONE DIGITALE E DIDATTICA LABORATORIALE** con il potenziamento degli strumenti didattici e laboratoriali necessari a migliorare la formazione e i processi di innovazione della istituzione scolastica, nonché, la formazione dei docenti per l'innovazione didattica; la formazione del direttore dei servizi generali e amministrativi, degli assistenti amministrativi e degli assistenti tecnici, per l'innovazione digitale nell'amministrazione.

## **PERCORSI FORMATIVI CURRICOLARI**

- **ALTERNANZA SCUOLA LAVORO.** Riservare particolare cura alla organizzazione dell'esperienza formativa legata all'introduzione dello studente nel mondo del lavoro.
- **VIAGGI D'ISTRUZIONE, VACANZE STUDIO,** scambi culturali, attività teatrali, attività sportive;
- **ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO** con l'Università, con le azioni di ALMA DIPLOMA.
- La progettazione integrata con gli altri Enti istituzionali locali, Provinciali, Regionali, Nazionali, Europei;
- **FORMAZIONE TUTELA SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO:** attivazione, nel rispetto della normativa vigente, di appositi corsi di formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro in favore degli studenti inseriti nei percorsi di alternanza scuola lavoro, nei limiti delle risorse disponibili, secondo quanto disposto dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
- **GESTIONE E AMMINISTRAZIONE** deve essere improntata ai criteri di efficienza, efficacia, economicità, trasparenza, nonché, dei principi e criteri in materia di valutazione delle strutture e di tutto il personale delle amministrazioni pubbliche e di azione collettiva
- **ATTIVITÀ NEGOZIALE,** nel rispetto delle prerogative previste dai Regolamenti Europei, dalle leggi, dal Codice dei contratti pubblici e dai rispettivi Regolamenti, nonché dal regolamento di contabilità (D.I. n° 44/01) in capo al Dirigente Scolastico, sarà improntata al massimo della trasparenza e della ricerca dell'interesse primario della scuola;
- **CONFERIMENTO DI INCARICHI** al personale esterno (disciplinata dall'art. 40 del D.I. 44/2001) dovrà avvenire nel rispetto dei criteri approvati con relativo regolamento e, dopo aver accertato la mancanza di personale interno con pari professionalità e i casi che rendono incompatibili gli insegnamenti e sulla base di criteri che garantiscano il massimo della professionalità;
- I compensi per attività aggiuntive devono corrispondere a prestazioni effettivamente rese, risultanti da riscontri oggettivi, e devono essere corrisposti nei tempi concordati, a seguito delle reali riscossioni e nei provvedimenti di attribuzione, che devono essere emanati prima della prestazione, sulla base della disponibilità degli interessati e dei criteri stabiliti dalla Contrattazione Integrativa d'Istituto;
- L'organizzazione amministrativa, tecnica e generale, sulla base della proposta del Direttore SGA e nel rispetto di quanto previsto nella Contrattazione Integrativa d'Istituto, dovrà prevedere degli orari di servizio e di lavoro che garantiscano la piena attuazione delle attività scolastiche e l'apertura al pubblico, sia in orario antimeridiano che pomeridiano;
- **DETERMINAZIONE CONTRIBUTO VOLONTARIO – “LO SCHOOL BONUS”** erogazioni liberali che prevedono un credito d'imposta fino al 65% a favore del donatore da parte delle famiglie a partire dall'a.s. 2015/2016 l'importo del nuovo contributo vincolato da parte delle famiglie di €. 100.00 che servirà per la dotazione alle classi di nuovi ed innovativi strumenti didattici quali: tablet, nuovi

strumenti e attrezzature artistico –musicali, nuovi laboratori, spese di funzionamento didattico, manutenzione dei laboratori scientifici, linguistici, tecnologici, acquisto arredi laboratori, spese per esercitazioni nei laboratori e CONTRIBUTO ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI DEGLI ALUNNI, acquisto scheda valutazione degli apprendimenti (pagella), sia “ad integrazione” per l’arricchimento dell’offerta formativa degli alunni, per l’innovazione tecnologica, per l’adeguamento edilizio, con azioni finalizzate ad aumentare l’attrattività della scuola attraverso la riqualificazione delle infrastrutture e il potenziamento delle dotazioni tecnologiche e degli ambienti di apprendimento, garantendo spazi architettonici adeguati agli approcci innovativi della didattica e per la promozione e divulgazione informativa delle attività funzionali al POF.

### **LA PROGETTAZIONE ORGANIZZATIVA-DIDATTICA POTRÀ PREVEDERE:**

- rimodulazione del monte ore annuale di ciascuna disciplina;
- potenziamento del tempo scuola anche oltre i modelli e i quadri orari;
- programmazione plurisettimanale e flessibile dell’orario complessivo;
- apertura pomeridiana della scuola e la riduzione del numero di alunni e di studenti per classe;
- articolazione di gruppi di classi, anche con potenziamento del tempo scuola o rimodulazione del monte orario rispetto a quanto indicato al decreto del presidente della Repubblica 89 del 2009;
- apertura nei periodi estivi.
- Nei periodi di sospensione dell’attività didattica, l’istituto in sinergia con gli enti locali promuoverà attività educative, ricreative, culturali, artistiche e sportive da svolgersi negli edifici scolastici;
- Orario flessibile del curriculum e delle singole discipline;
- Orario potenziato del curriculum delle singole discipline e delle attività formative
- Unità di insegnamento non coincidenti con l’unità oraria di lezione
- Percorsi didattici personalizzati e individualizzati; PDP – PEI
- Tempo flessibile
- Adesione o costituzione di accordi di rete con altre scuole ed Enti pubblici e privati di cui all’art. 7 del DPR 275/99;
- Adeguamenti del calendario scolastico, che non comportino riduzioni delle attività didattiche né dell’orario di lavoro del personale e comunque, coincidenti con tutte le attività che comportano l’utilizzo di personale docente e ATA fuori dall’istituzione scolastica, come le gite di istruzione e le vacanze studio.

### **NELL’AMBITO DI INTERVENTO DELLE RELAZIONI INTERNE ED ESTERNE:**

La scuola promuoverà iniziative quali:

COMUNICAZIONE PUBBLICA, cioè l’insieme di attività rivolte a rendere visibili le azioni e le iniziative sviluppate dall’istituto e anche ad acquisire le percezioni sulla qualità del servizio erogato alla collettività. In questo processo bidirezionale, saranno utilizzati differenti mezzi di comunicazione:

- a) ottimizzazione del sito web, per rendere visibile l’offerta formativa dell’istituto, pubblicazioni di newsletter informative curate sia dai docenti che dagli studenti, tutte le deliberazioni, l’anagrafe delle prestazioni, albo pretorio, lezioni in video conferenza per articolare e contestualizzare meglio le Unità didattiche e di apprendimento visibili da casa dalle famiglie, finalizzate al miglioramento della mediazione didattica – curricolare.
- b) Convegni, seminari, attività finalizzate a rendere pubblica la mission e la vision dell’intero microsystema scuola territorio famiglia.

### **SERVIZI DI PARTICOLARE RILIEVO**

- a) flessibilità didattica con riduzione e reimpiego del monte ore di ciascuna disciplina per studio assistito come prassi curricolare
- b) corsi di italiano per stranieri in accordo con CEDIS e le biblioteche di pubblica lettura.
- c) 400 ore di alternanza scuola-lavoro nel triennio dell’istituto tecnico e 200 ore nel liceo.
- d) convenzioni con Imprese partner per visite in azienda e formazione in aula
- e) visite guidate nelle strutture ospitanti, osservazione attiva nelle strutture ospitanti, attività di stage in azienda

- f) formazione decentrata. La scuola agisce da protagonista sul territorio, occupando gli spazi utili all'apprendimento delle discipline dell'area comune e professionalizzanti.
- g) Assistenza specialistica alunni H  
6 ragazzi con certificazione L. 104, art. 3, c.3 beneficiano dell'assistenza di operatori delle Cooperative "OBIETTIVO UOMO", "MILLE E UNA NOTTE" per un monte ore compatibile con i fondi erogati dalla Città metropolitana di Roma. Il progetto propone un modello di inclusione della disabilità che si basa su didattiche laboratoriali integrate, all'interno del quale è possibile scegliere tra diversi percorsi flessibili e personalizzati per gli studenti iscritti nell'Istituto, con disabilità certificata e in obbligo formativo che, a causa del loro handicap fisico e/o psichico, si trovano in una situazione di svantaggio sociale o di emarginazione.

Anche l'alternanza scuola-lavoro è un'esperienza particolarmente importante per gli alunni con disabilità, collocata nell'assunto pedagogico dell'equivalenza formativa tra l'esperienza in aula e quella in un ambiente strutturato di lavoro. Perché questa esperienza sia inclusiva, oltre che formativa, è importante affiancare un'attività di tutoraggio da parte della scuola all'interno delle aziende e degli enti e la scuola dovrà anche occuparsi di scegliere enti e aziende con attenzione alle peculiarità dei singoli ragazzi con disabilità.

- a) promozione della cultura dell'innovazione e del trasferimento tecnologico.
- b) valorizzazione professionale.
- corsi destinati all'intero collegio dei docenti a cura della scrivente, di aggiornamento sulla didattica per competenze e sulla valutazione delle competenze nei mesi di ottobre, novembre, dicembre, aprile, maggio.
  - Formazione sull'autovalutazione d'Istituto a cura di esperti del settore.
  - Formazione sulla flipped classroom e didattica capovolta a cura di wikiscuola (tre sessioni di tre giornate)
  - attività di formazione del personale amministrativo per un monte ore complessivo di 30 unità nei mesi di maggio e giugno.
  - D.Lgs 81/2008. Corsi obbligatori riguardo le emergenze e/o adeguamenti per la realizzazione della politica della sicurezza negli ambienti di lavoro

### **FORMAZIONE PERSONALE SCOLASTICO**

- La formazione in alternanza rivolta agli insegnanti apre scenari di nuove professionalità, ne potenzia le competenze, se intesa come formazione congiunta "tra classe e luogo di lavoro" e favorisce l'acquisizione di capacità atte a valutare le competenze acquisite dai ragazzi in contesti non formali e informali.
- Accompagnamento al cambiamento e all'innovazione. Percorso di formazione assistito biennale a cura di Maestri di Strada e ricercatori di Atenei italiani.
- Attività formative realizzate come ricerca-azione, rivolte ai docenti impegnati nell'attuazione di percorsi di Alternanza Scuola-lavoro, avvalendosi di strumenti tecnico-laboratoriali avanzati.
- A partire dall'anno scolastico in corso sono state svolte attività formative, realizzate come ricerca-azione, rivolte ai docenti impegnati nell'attuazione di percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro, avvalendosi di strumenti tecnico-laboratoriali avanzati.
- Il coinvolgimento di tutor d'azienda in attività formative presso Enti riguarda la progettazione di percorsi innovativi di Orientamento professionale in Alternanza Scuola-lavoro, che facilitino l'occupabilità e l'autoimprenditorialità e la predisposizione di prove e di strumenti per la valutazione dei risultati di apprendimento.
- Gli studenti coinvolti per un percorso di 100 ore (terze classi) e 300 ore (quarte e quinte classi), hanno così l'opportunità di affrontare le problematiche del mondo del lavoro sul versante della capacità di correlazione ed integrazione in un gruppo operativo, per le cui finalità, le attività curricolari scolastiche e le lezioni predisposte in seno alle attività di "Formazione Congiunta", risultano adeguate a fornire le basi dell'attività richiesta.
- Dall'esperienza lavorativa il docente potrà acquisire la capacità di individuare domini consensuali all'interno del lavoro di gruppo, assumere atteggiamenti comunicativi ed organizzativi interpersonali, organizzarsi per assolvere un compito lavorativo, conoscere i ruoli e le modalità organizzative aziendali, utilizzare gli strumenti e le funzioni di base dei principali software di settore, conoscere il flusso di lavoro di un'azienda.

- partecipazione di comunità professionali esterne alla scuola, sia nella dimensione virtuale (social network, gruppi dedicati, di helpself, etc.), sia nel contatto diretto con Istituzioni, Associazioni, Organismi professionali.

## ISTANZE DEL TERRITORIO

### *Protocollo di intesa*

L'USR Lazio il giorno 4 novembre 2014 ha sancito, con la sottoscrizione di un Protocollo d'Intesa, l'avvio di un percorso, che vede co-protagonisti nell'azione educativa Istruzione professionale, formazione professionale e mondo del lavoro. L'iniziativa attualizza nella didattica quotidiana, la praticabilità dello sviluppo di competenze in contesti decentrati.

L'accordo investe l'IIS Carlo Urbani, l'Ente di formazione professionale CNOSFAP, le Associazioni di categoria, la rappresentanza delle Industrie del settore grafico in una iniziativa nuova, volta alla valorizzazione della pratica dell'alternanza scuola-lavoro.

Si tratta dell'attuazione reale dei DPR 87/88/89 del 2010 e la dimostrazione dell'applicabilità già in via di realizzazione delle buone pratiche sollecitate dalla "Buona Scuola".

L'esperienza comporta un'organizzazione scolastica e della didattica fuori dagli schemi consueti, che vede protagonisti studenti e docenti nell'impegno verso il comune obiettivo: rispondere ai bisogni formativi dell'utenza del territorio e a quelli del mondo del lavoro.

Per rendere praticabile tale aspirazione, l'organizzazione scolastica e della didattica devono necessariamente passare attraverso cambiamenti radicali degli stili d'insegnamento, degli approcci cognitivi, della consapevolezza della meta che si vuole e che si può raggiungere.

L'ingresso dell'ITIS GALILEI nell'accordo favorirà lo sviluppo di competenze integrate nei percorsi formativi dei rispettivi indirizzi e la sinergia di interventi orientati all'ampliamento dei canali di accesso all'alta formazione e al mondo del lavoro.

Accordo con Agenzie per il lavoro, finalizzato all'affiancamento fin dal quarto anno di formazioni mirate all'immissione nel mondo del lavoro.

PARTECIPAZIONE A BANDI MIUR, PON, progettazione europea.

RISULTATI ATTESI DI GESTIONE

FINALITÀ GENERALI

Le finalità generali di gestione e dei documenti fondamentali d'istituto sono:

- migliorare l'efficienza, la produttività e la qualità dei servizi d'istituto;
- incentivare la performance organizzativa e individuale;
- riconoscere e remunerare il merito.

OBIETTIVI SPECIFICI DI MIGLIORAMENTO

a) Governance d'istituto.

In coerenza con le disposizioni riguardanti l'organizzazione del lavoro e le competenze degli organi collegiali, gli indirizzi di gestione sono volti a migliorare la performance individuale e organizzativa dell'istituto attraverso il conferimento dei seguenti incarichi:

- collaboratori del DS;
- funzioni strumentali ex art. 33 CCNL;
- incarichi specifici al personale A.T.A ex art. 47, comma 1-b;
- referenti o responsabili di specifici settori didattici;
- membri di gruppi di lavoro o commissioni (continuità, GLH ecc);
- organigrammi per la sicurezza nei luoghi di lavoro ex D.L.vo 81/2008;
- coordinamento dei consigli di classe;
- coordinatori di dipartimenti disciplinari

b) Adeguamento e miglioramento dell'offerta formativa

Il miglioramento della performance didattica dell'istituto è stato perseguito mediante:

- I. attività didattiche ordinarie;
- II. corsi di recupero ex art. 4, comma 4 D.P.R. 275/1999;

III. progetti di arricchimento e ampliamento dell'offerta formativa (art. 9 D.P.R. 275/1999) inseriti nel PTOF 2015-2018.

c) Erogazione di servizi generali e amministrativi

Il miglioramento della performance didattica viene perseguito anche mediante il miglioramento del livello erogativo dell'istituto mediante le attività di seguito riportate:

- attività amministrative e generali ordinarie;
- attività amministrative e generali aggiuntive, fra le quali si richiamano:
  - gestione sito web d'istituto;
  - vigilanza pre/inter/post scuola a favore degli alunni delle famiglie richiedenti questo specifico servizio;
  - assistenza di base e ausilio materiale di tipo generico a favore degli alunni disabili;
  - assistenza di base e ausilio materiale di tipo mirato e di particolare impegno a favore degli alunni disabili, in presenza di peculiari necessità da parte di tale fascia d'utenza;
  - piccola manutenzione ordinaria;
  - riordino archivi;
- intensificazione degli impegni di lavoro conseguenti ad assenze di colleghi di lavoro, eventi straordinari ecc.

#### RISPETTO DEI VINCOLI DI COPERTURA FINANZIARIA

Richiamata la rilevanza delle ricadute di tipo organizzativo, didattico e finanziario della contrattazione d'istituto e i relativi vincoli di indirizzo e di spesa si evidenzia quanto segue:

1. tutti gli istituti contrattuali d'istituto risultano coerenti con i vincoli del CCNL;
2. tutte le erogazioni finanziarie previste dal contratto d'istituto sono:
  - a) interamente coperte dalle assegnazioni ministeriali espressamente destinate a tale livello di contrattazione;
  - b) finalizzate alla remunerazione delle attività aggiuntive previste dal CCNL di comparto;
  - c) destinate remunerare attività aggiuntive effettivamente rese;
3. le attività aggiuntive sono svolte, a seconda della tipologia:
  - a) in orario aggiuntivo rispetto all'orario di lavoro previsto dalle norme contrattuali;
  - b) nell'ambito dell'orario ordinario di lavoro, con l'assunzione di funzioni o compiti aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal profilo professionale d'appartenenza (si richiamano: addetti al servizio di primo soccorso, di evacuazione d'emergenza e antincendio ecc);
  - c) nell'ambito di funzioni o incarichi previsti dagli articoli:
    - 33, per il personale docente (funzioni strumentali all'O.F.);
    - 47 comma b, per il personale A.T.A. (incarichi specifici), del CCNL;
  - d) in regime di intensificazione del lavoro, ai sensi dell'art. 88, comma 2, lettere "a" ed "e" del CCNL, conseguenti a situazioni di "picco" dell'attività lavorativa;
  - e) in situazione di "flessibilità didattica o organizzativa", ai sensi dell'art. 88, comma 2 lettera "a" del CCNL, nei plessi di scuola dell'infanzia, con modifica dei turni di lavoro.
4. Tutte le attribuzioni degli incarichi retribuiti con somme di competenza contrattuale conseguono a criteri di merito e di selezione con riguardo a:
  - a) possesso di titoli specifici (al riguardo si cita: addetti agli organigrammi per la sicurezza nei luoghi di lavoro ex D.L.vo 81/2008, per i quali è richiesto il possesso di attestato specifico);
  - b) possesso delle competenze che fanno capo al profilo professionale d'appartenenza.

**DI FORMULARE AL COLLEGIO DOCENTI, i sopra citati Indirizzi generali, per la elaborazione del Piano Triennale dell'Offerta Formativa, A.S. 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019**

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Elisabetta Giustini

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

### Descrizione della Scuola

Il “Galileo Galilei” è un Istituto di antica tradizione, situato nel quartiere Esquilino, in Via Conte Verde 51. La scuola dispone di ampi spazi e laboratori all'avanguardia, ma non ha rinunciato alla conservazione delle attrezzature acquisite nel corso del tempo: ogni laboratorio racconta l'evoluzione tecnica di un secolo di storia e questa è una delle peculiarità che fa della scuola un “unicum” tra gli istituti tecnico-industriali presenti non solo sul territorio di Roma e Provincia, ma anche nel contesto laziale.

Ogni aula e ogni laboratorio dell'Istituto è dotato di Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) e di collegamento ad Internet.

Il “Galileo Galilei” ha una tradizione di eccellenza ed è uno dei primi dieci istituti tecnici d'Italia per quanto concerne l'efficienza e la ricchezza delle attrezzature messe a disposizione dei suoi studenti.

È situato nel IX Distretto, in posizione centrale, vicino alla stazione della Metropolitana “Manzoni” e poco distante dalla Stazione Termini.

Il “Galileo Galilei” è dunque collocato in una posizione strategica, facilmente raggiungibile utilizzando non solo mezzi di trasporto pubblico urbano ma anche linee ferroviarie. L'utenza risulta pertanto abbastanza composita.

La maggior parte degli studenti proviene dalle scuole medie dei distretti:

- XVIII (Cinecittà),
- XIV (Prenestino-Pigneto),
- XVII (Appio-Tuscolano),
- I (Roma Centro).

Una parte degli iscritti proviene da scuole situate in Comuni della provincia (in particolare Ciampino, Frascati, Cerveteri, Zagarolo, Anzio) e, in qualche caso, situate fuori Provincia (soprattutto nel viterbese e nel reatino)

### Storia

La prima istituzione di una scuola professionale a Roma, intitolata *Istituto nazionale artistico di San Michele*, risale a una legge, mai attuata, del 1907. Nel 1912, un'altra legge, revocando parzialmente le disposizioni della precedente, istituiva l'*Istituto Nazionale d'istruzione professionale in Roma*. Solo nel 1918, però, fu emanato il Decreto istitutivo, previsto dalla legge del 1912, a seguito di una delibera del Comune di Roma che cedeva l'area del Mercato delle erbe all'Istituto da creare. L'istituto era ordinato in tre sezioni, organizzate come scuole professionali di terzo grado (medie superiori): per industrie elettromeccaniche, per industrie artistiche, per industrie edili. A partire dal 1919 l'Istituto cominciò a funzionare, sebbene in locali provvisori, dopo che fu chiamato ad organizzarlo e a procedere alla costruzione degli edifici, sull'area concessa dal Comune, l'ing. Luigi Andreoni. Nel 1922 cominciò l'effettiva costruzione dell'edificio, a partire dai laboratori.

Nel 1924, oltre alle sezioni già menzionate, funzionavano nell'istituto anche laboratori-scuola per aggiustatori, tornitori, fucinatori modellisti, fonditori meccanici, edili, tipografi, ceramisti, fabbri artistici, falegnami, vetrai, stagnai. Nel 1927 vennero istituiti corsi serali premilitari per motoristi e montatori d'aviazione e, successivamente, anche per radiotelegrafisti e corsi serali per maestranze qualificate e specializzate, corrispondenti ai vari rami delle attività industriali (aggiustatori, fresatori, tornitori, attrezzisti, saldatori autogenisti). Nel 1930 fu istituita la sezione per radiotecnici. Nel 1931 la sezione meccanici elettricisti fu scissa in due distinte sezioni. Nel 1933 l'Istituto, finalmente completato e arredato, fu inaugurato e trasformato in Regio Istituto Tecnico Industriale. Nel 1940 fu istituita la sezione per la specializzazione in Costruzioni aeronautiche, soppressa nel 1944 dagli alleati e ripristinata nel 1946.

Nel 1961, con il riordino degli istituti tecnici industriali, le sezioni hanno preso il nome di specializzazioni e elettricisti e radiotecnici sono state rinominate elettrotecnica e telecomunicazioni. Dal 1994, con l'entrata in vigore dei nuovi programmi, gli indirizzi presenti in istituto corrispondono alle sezioni storiche: meccanica, elettrotecnica e automazione (già elettrotecnica), costruzioni aeronautiche, elettronica e telecomunicazioni (già telecomunicazioni). Sempre dal 1994 è stata attivata anche la sperimentazione dell'indirizzo di liceo scientifico-tecnologico.

## INDIRIZZI DELLA SCUOLA

La scuola ospita due indirizzi:

- l'Istituto Tecnologico
- il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate.

L'Istituto Tecnologico prevede un biennio comune e quattro specializzazioni, con cinque articolazioni:

- Informatica e Telecomunicazioni (articolazione Telecomunicazioni),
- Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica ed articolazione Automazione),
- Meccanica e Meccatronica (articolazione Meccanica e Meccatronica),
- Logistica e Trasporti (articolazione Costruzione del Mezzo).

A partire dall'anno scolastico 2017-2018 saranno attivati l'articolazione Informatica e l'indirizzo Grafica e Comunicazione.

Nell'Istituto opera un Corso serale per studenti lavoratori con la specializzazione di "Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettronica)". Il Corso serale viene scelto per avere un titolo spendibile nel mondo del lavoro e maggiori possibilità di carriera, per acquisire nuove competenze ed arricchire la propria cultura personale e per completare un percorso interrotto.

Il corso è caratterizzato da:

- presenza di un tutor di riferimento per gli studenti
- utilizzo della "didattica breve" e più in generale della modularità nello svolgimento della didattica
- ricorso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per supplire alle difficoltà di frequenza delle lezioni da parte degli studenti lavoratori
- flessibilità dei metodi di verifica in funzione delle esigenze dei singoli studenti
- il riconoscimento dei crediti scolastici, che permettono la valorizzazione del "patrimonio" di competenze per chi rientra in formazione.

### Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

*"Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. 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, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale" (art. 8, comma 1).*

#### Risultati di apprendimento del Liceo scientifico

- Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:
- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico - storico filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in una dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'utilizzo sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;

- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

### Opzione Scienze applicate

L'opzione "Scienze applicate" fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni.

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

### QUADRO ORARIO

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
<b>Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale</b>					
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura straniera	99	99	99	99	99
Storia e Geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			66	66	66
Matematica	165	132	132	132	132
Informatica	66	66	66	66	66
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali*	99	132	165	165	165
Disegno e storia dell'arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o Attività alternative	33	33	33	33	33
<b>Totale ore</b>	<b>891</b>	<b>891</b>	<b>990</b>	<b>990</b>	<b>990</b>

\* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

**Profilo educativo, culturale e professionale dello studente  
dell'istituto Tecnico settore Tecnologico**

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico.

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.

**Risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi dell'Istituto Tecnico**

I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi sono specificati in termini di competenze nel Profilo educativo culturale e professionale (PECUP):

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti sono in grado di:

<b>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</b>	agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali
	saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo
	essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario
	padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
<b>COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE</b>	padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
<b>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE</b>	riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico
	utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà anche ai fini dell'apprendimento permanente
	riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo

	<p>stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</p> <p>riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione</p> <p>riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo</p> <p>collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi</p> <p>analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita</p>
<b>COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE</b>	utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro
<b>COMPETENZA DIGITALE</b>	<p>individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale</p> <p>utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>
<b>RISOLVERE PROBLEMI</b>	<p>riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono</p> <p>utilizzare, in contesti di ricerca, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza</p>
<b>COMPETENZA MATEMATICA</b>	<p>padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica</p> <p>possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate</p> <p>collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche</p>

# ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE

## QUADRO ORARIO

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
Lingua e letteratura Italiana	132	132	132	132	132
Lingua Inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
<b>Totale ore annue di attività e Insegnamenti generali</b>	<b>660</b>	<b>660</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>495</b>
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<b>Totale complessivo ore annue</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

## INDIRIZZO “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”

### ARTICOLAZIONE: MECCANICA E MECCATRONICA

Nell’articolazione “Meccanica e meccatronica” sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

### QUADRO ORARIO

<b>“MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>DISCIPLINE</b>	<b>Ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	<small>secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario</small>				
	<b>1<sup>^</sup></b>	<b>2<sup>^</sup></b>	<b>3<sup>^</sup></b>	<b>4<sup>^</sup></b>	<b>5<sup>^</sup></b>
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	<i>66*</i>				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	<i>66*</i>				
<b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	<i>66*</i>				
<b>Tecnologie informatiche</b>	<b>99</b>				
<i>di cui in presenza</i>	<i>66*</i>				
<b>Scienze e tecnologie applicate**</b>		<b>99</b>			
<b>Complementi di matematica</b>					
<b>ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA”</b>					
<b>Meccanica, macchine ed energia</b>			<b>132</b>	<b>132</b>	<b>132</b>
<b>Sistemi e automazione</b>			<b>132</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
<b>Tecnologie meccaniche di processo e prodotto</b>			<b>165</b>	<b>165</b>	<b>165</b>
<b>Disegno, progettazione e organizzazione industriale</b>			<b>99</b>	<b>132</b>	<b>165</b>

Il Diplomato in Meccanica e Meccatronica:

ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni, inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.

Nelle attività produttive d’interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di dispositivi prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell’esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

in grado di

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell’automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all’innovazione, all’adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- agire autonomamente, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d’uso.

## INDIRIZZO “TRASPORTI E LOGISTICA”

### ARTICOLAZIONE: COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO

L'articolazione “Costruzione del mezzo” riguarda la costruzione e la manutenzione del mezzo: aereo, navale e terrestre e l'acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d'idoneità all'impiego dei mezzi medesimi.

### QUADRO ORARIO

<b>“TRASPORTI E LOGISTICA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>DISCIPLINE</b>	<b>ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	<b>1<sup>^</sup></b>	<b>2<sup>^</sup></b>	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	<b>1<sup>^</sup></b>	<b>2<sup>^</sup></b>	<b>3<sup>^</sup></b>	<b>4<sup>^</sup></b>	<b>5<sup>^</sup></b>
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Tecnologie informatiche</b>	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Scienze e tecnologie applicate **</b>		99			
<b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI: “COSTRUZIONE DEL MEZZO”, “CONDUZIONE DEL MEZZO” E “LOGISTICA”</b>					
<b>Complementi di matematica</b>			33	33	
<b>Elettrotecnica, elettronica e automazione</b>			99	99	99
<b>Diritto ed economia</b>			66	66	66
<b>ARTICOLAZIONE: “COSTRUZIONE DEL MEZZO”</b>					
<b>Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo</b>			165	165	264
<b>Meccanica, macchine e sistemi propulsivi</b>			99	99	132
<b>Logistica</b>			99	99	

Il Diplomato in “**Trasporti e Logistica**”:

ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi, nonché l'organizzazione di servizi logistici;

opera nell'ambito dell'area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;

possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali.

E' in grado di:

- integrare le conoscenze fondamentali relative alle tipologie, strutture e componenti dei mezzi, allo scopo di garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto;
- collaborare nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;

- applicare le tecnologie per l'ammodernamento dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo dell'impresa;
- agire, relativamente alle tipologie di intervento, nell'applicazione delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali per la sicurezza dei mezzi, del trasporto delle merci, dei servizi e del lavoro;
- collaborare nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell'ambiente e nell'utilizzazione razionale dell'energia.

## INDIRIZZO “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni “Elettronica”, “Elettrotecnica” e “Automazione”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

### ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA

Con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, nell'articolazione “Elettrotecnica” viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali

### ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE

Nell'articolazione “Automazione”, viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

### QUADRO ORARIO

<b>“ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>DISCIPLINE</b>	<b>ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Tecnologie informatiche</b>	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Scienze e tecnologie applicate **</b>		99			
<b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA”, “ELETTROTECNICA” ED “AUTOMAZIONE”</b>					
<b>Complementi di matematica</b>			33	33	
<b>Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici</b>			165	165	198
<b>ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA” ED “ELETTROTECNICA”</b>					
<b>Elettrotecnica ed Elettronica</b>			231	198	198
<b>Sistemi automatici</b>			132	165	165
<b>ARTICOLAZIONE “AUTOMAZIONE”</b>					
<b>Elettrotecnica ed Elettronica</b>			231	165	165
<b>Sistemi automatici</b>			132	198	198
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	1056	1056	1056	1056	1056

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica” nelle due articolazioni di ELETTRATECNICA ed AUTOMAZIONE:

ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;

nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

## INDIRIZZO “INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI”

### ARTICOLAZIONI: TELECOMUNICAZIONI

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato. In particolare nell'articolazione “Telecomunicazioni”, viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

### ARTICOLAZIONI: INFORMATICA

Dall'anno scolastico 2017-2018 verrà attivata l'articolazione “Informatica”, dove, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, vengono approfonditi l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

### QUADRO ORARIO

<b>“INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>DISCIPLINE</b>	<b>ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	<b>1<sup>^</sup></b>	<b>2<sup>^</sup></b>	<b>3<sup>^</sup></b>	<b>4<sup>^</sup></b>	<b>5<sup>^</sup></b>
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
<b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
<b>Tecnologie informatiche</b>	<b>99</b>				
<i>di cui in presenza</i>	66*				
<b>Scienze e tecnologie applicate **</b>		<b>99</b>			
<b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “INFORMATICA” E “TELECOMUNICAZIONI”</b>					
<b>Complementi di matematica</b>			<b>33</b>	<b>33</b>	
<b>Sistemi e reti</b>			<b>132</b>	<b>132</b>	<b>132</b>
<b>Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni</b>			<b>99</b>	<b>99</b>	<b>132</b>
<b>Gestione progetto, organizzazione d'impresa</b>					<b>99</b>
<b>ARTICOLAZIONE “TELECOMUNICAZIONI”</b>					
<b>Informatica</b>			<b>99</b>	<b>99</b>	
<b>Telecomunicazioni</b>			<b>198</b>	<b>198</b>	<b>198</b>
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in presenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni”:

ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;

ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;

ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;

collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

## INDIRIZZO GRAFICA E COMUNICAZIONE

Dall'anno scolastico 2017-2018 verrà attivato l'indirizzo di "Grafica e Comunicazione" che fornirà agli studenti competenze specifiche nel campo della comunicazione interpersonale e di massa, con particolare riferimento all'uso delle tecnologie per produrla, intervenendo nei processi produttivi che caratterizzano il settore della grafica, dell'editoria, della stampa e i servizi ad esso collegati.

### QUADRO ORARIO

<b>"GRAFICA E COMUNICAZIONE": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>DISCIPLINE</b>	<b>ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
Complementi di matematica					
Teoria della comunicazione			66	99	
Progettazione multimediale			132	99	132
Tecnologie dei processi di produzione			132	132	99
Organizzazione e gestione dei processi produttivi					132
Laboratori tecnici			198	198	198
<b>Totale ore annuali di attività e insegnamenti d'indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

Il Diplomato in "Grafica e Comunicazione":

ha competenze nella progettazione e nella realizzazione di prodotti di comunicazione fruibili attraverso differenti canali, scegliendo strumenti e materiali in relazione ai contesti d'uso e alle tecniche di produzione, nella utilizzazione di pacchetti informatici dedicati, nella progettazione e la gestione della comunicazione grafica e multimediale attraverso l'uso di diversi supporti, nella progettazione, realizzazione e pubblicazione di contenuti per il web.

E' in grado di :

- intervenire in aree tecnologicamente avanzate e utilizzare materiali e supporti differenti in relazione ai servizi richiesti;

- integrare conoscenze di informatica di base e dedicata, di strumenti hardware e software grafici e multimediali, di sistemi di comunicazione in rete, di sistemi audiovisivi, fotografici e di stampa;
- intervenire nella progettazione e realizzazione di prodotti di carta e cartone;
- gestire progetti aziendali, rispettando le norme sulla sicurezza e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- descrivere e documentare il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti e redigere relazioni tecniche.

## LA DIDATTICA

### Piano orario

La didattica dall'a.s. 2016-2017 sarà articolata in cinque giorni, dal lunedì al venerdì secondo la seguente scansione oraria:

ORA	INIZIO ORA	TERMINE ORA	DURATA DELL'UNITA ORARIA
Prima	8.00	9.00	60
Seconda	9.00	9.50	50
Terza	9.50	10.50	60
Intervallo	10.40	11.00	
Quarta	10.50	11.50	60
Quinta	11.50	12.40	50
Sesta	12.40	13.30	50
Settima	13.30	14.20	50

Il recupero delle frazioni orarie avverrà secondo le seguenti modalità:

- corsi di recupero e di approfondimento per le eccellenze
- partecipazione ad attività culturali: mostre, spettacoli teatrali e cinematografici, visite guidate
- codocenze sia fra insegnanti delle stesse discipline, sia tra docenti di discipline differenti
- peer to peer education

### La metodologia didattica

L'impostazione metodologica comune, che sottende la pratica didattica nel nostro Istituto risponde ad alcuni principi:

- la centralità dello studente come soggetto attivo nel processo di apprendimento, e dunque l'attenzione ai suoi ritmi, tempi ed esigenze;
- una prassi laboratoriale di apprendimento che coinvolge lo studente nella costruzione della lezione attraverso lo svolgimento di alcune attività su piattaforma e-learning.
- Attività di apprendimento cooperative integrate con la didattica d'aula.
- Uso nella pratica quotidiana della LIM come supporto e consolidamento di alcune fasi dell'apprendimento.

L'Istituto ha attivato un protocollo con il Cedis per l'accoglienza degli studenti stranieri e per l'attivazione di corsi di italiano L2, come supporto alla didattica curricolare.

### Strategie e strumenti didattici

L'Istituto adotta una pluralità di strategie didattiche commisurate alle specifiche e diverse situazioni in cui si svolge il processo di insegnamento-apprendimento: lezione frontale, lezione dialogica, attività laboratoriale, ricerche, lavori di gruppo, peer education, problem solving, cooperative learning, flipped classroom, learning by doing, percorsi individualizzati. Altrettanto varia la gamma degli strumenti: manuali, libri, testi di consultazione, mappe concettuali, schede esplicative, strumentazioni di laboratorio, supporti audiovisivi, contenuti digitali per l'apprendimento, device hardware, reti informatiche, giornali e riviste, visite guidate, conferenze, cineforum.

### Le didattiche speciali – DA, BES e DSA

Per consentire a tutti gli studenti il raggiungimento degli obiettivi è stato costituito un gruppo di lavoro che si occupa di DA (Diversamente Abili), DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento) e BES (Bisogni Educativi Speciali) formato da un referente, coadiuvato dagli insegnanti di sostegno. Le attività previste dal gruppo di lavoro sono la costituzione di una rete di collaborazione tra docenti e genitori per il supporto dei coordinatori e dei consigli di classe nei rapporti con i genitori, facilitando la comunicazione; la raccolta e organizzazione

della documentazione; la promozione delle attività di collaborazione con le figure di sistema per il miglioramento del livello di inclusione; la collaborazione con i consigli di classe nell'attivazione di percorsi didattici personalizzati, con l'individuazione delle misure dispensative e degli strumenti compensativi previsti dalla normativa; la produzione di materiale didattico su piattaforma Moodle atto ad agevolare l'apprendimento dei contenuti disciplinari; la partecipazione alle riunioni con le scuole di provenienza degli alunni in entrata. Alcuni docenti dell'istituto parteciperanno, inoltre, ad un percorso formativo e-learning organizzato dalla Associazione Italiana Dislessia sul progetto "Dislessia Amica".

### La programmazione didattica

Il momento centrale dell'azione didattica è costituito dalla programmazione del Consiglio di Classe e successivamente di ogni singolo docente.

Nella Programmazione del Consiglio di Classe concorrono i seguenti elementi:

- le finalità dell'Istituto precisate dal Piano dell'Offerta Formativa;
- gli obiettivi generali e specifici, espressi in termini di competenza, per ciascun indirizzo di studio;
- le metodologie adeguate individuate dai Dipartimenti.

La programmazione del Consiglio di Classe si sviluppa attraverso fasi successive: progettazione: all'inizio dell'anno scolastico, incrociando la situazione di partenza della classe con le finalità e gli obiettivi generali, il Consiglio:

- individua gli obiettivi trasversali, cognitivi, comportamentali e relativi alle abilità di studio, obiettivi che tutti i docenti si impegnano a perseguire nelle loro programmazioni individuali;
- definisce le metodologie e gli strumenti, le attività integrative e complementari, il numero delle verifiche (tenendo conto delle indicazioni del POF);
- adotta i criteri di valutazione deliberati in sede di Collegio dei docenti;
- stabilisce atteggiamenti relazionali comuni e definisce i carichi di lavoro settimanali. Attuazione: le linee guida della programmazione di classe vengono tradotte e calate operativamente nei piani di lavoro annuali (PAD) di ciascun insegnante, applicate ai contenuti disciplinari ed espresse sotto forma di competenze che l'allievo deve acquisire e utilizzare.

### La verifica

La verifica viene effettuata per monitorare il livello di raggiungimento degli obiettivi fissati, essa costituisce uno strumento di controllo sia per lo studente che rileva così il grado di preparazione raggiunta e acquisisce consapevolezza dei propri progressi, sia per il docente che misura la validità del lavoro svolto.

La prassi didattica del nostro Istituto utilizza i seguenti tipi di verifica:

- **la verifica dei livelli di partenza;**
- **la verifica attraverso test per classi parallele;**
- la **verifica formativa**: finalizzata a monitorare *in fieri* il processo di apprendimento e dunque non soggetta a valutazione, permette di apportare eventuali correzioni alla direzione e agli obiettivi della programmazione;
- la **verifica sommativa**: a conclusione di un segmento della programmazione (unità didattica, modulo, argomento disciplinare) consente di esprimere per ciascun allievo una valutazione sul possesso di conoscenze, capacità e competenze e che si concretizza in un voto accompagnato da un giudizio.

Le verifiche, di carattere disciplinare o interdisciplinare, possono essere scritte, orali e pratiche. **Le tecniche di verifica** adottate dall'Istituto sono molteplici e differenziate, adatte agli obiettivi, alla materia, alla classe: prove non strutturate quali interrogazioni e interventi orali, testi argomentativi, analisi testuali, relazioni, riassunti, ricerche personali, esercizi, problemi; prove strutturate quali test *vero/falso*, a risposta multipla, di completamento. Negli ultimi anni si è prestata particolare attenzione alle tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato per la lingua italiana (saggio breve, articolo di giornale, trattazione breve), introducendole gradualmente sino dalla classe terza.

## I LABORATORI E LE ATTREZZATURE

L'Istituto dispone di numerosi laboratori: aule di disegno; laboratori di fisica; di chimica; di scienze; di informatica; cantiere edile; tecnologia edile; costruzioni aeronautiche; galleria del vento; tecnologia meccanica; macchine utensili a controllo numerico (freseria e torneria); macchine a fluido; sistemi ed automazione industriale; tecnologie elettriche, disegno e progettazione, con particolare riguardo alle nuove tecnologie della DOMOTICA; impianti elettrici; misure elettriche; sistemi elettronici automatici; misure elettroniche; tecnologie elettroniche, disegno e progettazione. E' dotato anche di aule speciali: multimediale; CAD; ricerche; nonché di palestre e campo di pallavolo. Possiede una fornita biblioteca.

- Tutte le aule studio con collegamento ad Internet
- Tutte le aule e tutti i laboratori con lavagna multimediale interattiva
- Aule CAD/ CAM
- Aule disegno dotate di postazioni PC per 30 studenti
- Biblioteca con più di 30.000 volumi
- Aula Magna per convegni e conferenze
- Aule per seminari
- Aula Video Aula Musica
- 3 Palestre attrezzate
- Campo per calcio a 5
- Campo di basket
- Bar interno
- Laboratori di Fisica, Chimica, Scienze e Informatica
- Laboratori di tutte le specializzazioni attrezzati con la più moderna strumentazione Laboratorio di Robotica
- Laboratorio di Domotica
- Laboratorio per lo studio delle Energie Alternative

E' in fase di ultimazione un laboratorio multimediale per le classi 3.0.

L'Istituto è risultato vincitore del progetto "Galilei International: un coro multimediale", finanziato dalla Fondazione Roma, per l'allestimento di un laboratorio linguistico all'avanguardia.

## IL PIANO DI MIGLIORAMENTO

### 1. Dal RAV al Piano di Miglioramento

Raccogliendo le indicazioni ministeriali per la compilazione del RAV che suggerivano di individuare un numero limitato di priorità e di obiettivi di processo, collegati con le priorità e congruenti con i traguardi di lungo periodo, di seguito vengono riportate le scelte fatte per la nostra scuola con le relative motivazioni in base ai risultati di autovalutazione.

Si fa presente che l'individuazione delle priorità è scaturita da una lettura critica della realtà scolastica e, in modo particolare, dai punti di debolezza emersi dall'autovalutazione.

#### Obiettivi e Priorità

ESITI DEGLI STUDENTI	PRIORITÀ	OBIETTIVI
<b>Risultati scolastici</b>	Studio assistito come prassi curricolare. Bonus a studenti meritevoli. Inversione dei tempi dedicati agli interventi di messa a livello e potenziamento finalizzati all'ottimizzazione degli esiti a chiusura dei periodi didattici deliberati dal Collegio dei docenti.	Incrementare il successo formativo con la risoluzione della prassi del debito formativo e dell'insuccesso di fine anno scolastico. Rimodulare il percorso formativo tradizionale in termini di didattica e di logistica per il superamento dei criteri di valutazione focalizzati sulle discipline. Programmare e realizzare l'officina di apprendimento e di relazioni determina un accrescimento di motivazione e di valorizzazione di intelligenze, di emozioni e di corretti stili di vita.
	Conseguiti in regime di formazione integrata in termini di competenze fin dal primo anno di corso e con la partnership progressiva di Enti di Formazione professionale, Agenzie per il lavoro, Associazioni di categoria, Università, ITS.	Incentivare il successo formativo per la fruizione di professionalità tecnologicamente avanzate, con il massimo impiego di strumenti di ASL e coerentemente con l'offerta dell'Alta formazione, i fabbisogni formativi espressi dal tessuto produttivo dei settori di riferimento e le soft skills richieste dal Mondo del Lavoro.
<b>Risultati nelle prove standardizzate nazionali</b>	<b>1</b>	
	<b>2</b>	
<b>Competenze chiave e di cittadinanza</b>	<b>1</b>	
	<b>2</b>	

<b>Risultati a distanza</b>	Saranno fornite informazioni sulla qualità, la rilevanza e l'efficacia dei risultati attraverso un processo pianificato di trasferimento dei risultati a livello locale, nazionale, Saranno realizzati materiali informativi e utilizzati strumenti quali sito web, information board, attività di media relation.	Inserimento lavorativo o nei percorsi di alta formazione negli ITS e/o nella rete di imprese clienti delle agenzie per il lavoro partner di progetto.  A tal fine l'Istituto si impegna a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• segnalare agli attori-chiave i nominativi degli allievi frequentanti il biennio terminale e dei diplomati</li> <li>• proporre ai diplomati in cerca di lavoro tirocini formativi e/o stage aziendali, così come previsto dal Decreto del Ministero del Lavoro n. 142/1998 e successive integrazioni.</li> </ul>
	<b>2</b>	

### Motivazione della scelta delle priorità sulla base dei risultati di autovalutazione

Vista la difformità, di vario grado, rispetto alle medie territoriali relativamente ai tassi di ammissione e al numero di abbandoni, e che tale informazione era stata rilevata anche nelle indagini interne, sono già state avviate nella scuola alcune attività specifiche volte al miglioramento della situazione; si ritiene opportuno aggiornarle e portarle a compimento nel prossimo biennio.

Visti, inoltre, i risultati a distanza degli studenti dell'Istituto, sia per quel che riguarda l'inserimento nel mondo del lavoro sia per quel che riguarda i crediti conseguiti nei primi due anni di studi, che si attestano, in entrambi i casi su valori inferiori alle medie territoriali e nazionali, si ritiene di dover lavorare nella direzione di un miglioramento di questi valori per assicurare il successo formativo e professionale degli studenti.

### Obiettivi di processo (individuati nella sezione 5 del RAV)

Area di processo	Obiettivi di processo
<b>Curricolo, progettazione e valutazione</b>	Condivisione dei risultati dei test d'ingresso di tutte le discipline ed eventuale curvatura dei processi di programmazione e valutazione. Condivisione di obiettivi comuni sia a livello dipartimentale che interdipartimentale e definizione di criteri comuni di valutazione.
<b>Continuità e orientamento</b>	Favorire la reale conoscenza dei percorsi scolastici caratterizzanti i nostri indirizzi di studio soprattutto presso le scuole medie di riferimento. Assicurare inoltre una più dettagliata informazione sulla scelta universitaria e sulle opportunità offerte dal mondo del lavoro, puntando maggiormente sull'Alternanza scuola-lavoro.

### In che modo gli obiettivi di processo possono contribuire al raggiungimento delle priorità

La condivisione dipartimentale ed interdipartimentale delle reali situazioni delle classi insieme all'introduzione della prassi curricolare dello studio assistito favoriscono l'attuazione di percorsi di didattica interdisciplinare e la definizione di obiettivi e criteri di valutazione comuni, nonché una programmazione tarata sulle esigenze effettive degli alunni. In questo modo si garantirebbero valutazioni più eque, riduzioni degli abbandoni nel secondo biennio e si consentirebbe di introdurre una più omogenea valutazione delle competenze chiave e di cittadinanza.

La collaborazione con le scuole secondarie di primo grado del nostro bacino d'utenza può contribuire alla reale conoscenza della nostra scuola da parte degli alunni, favorendo una scelta consapevole che può ridurre gli abbandoni e migliorare gli esiti nel biennio.

Inoltre una più accurata e capillare informazione sulle proposte universitarie ed un più diretto contatto con il mondo del lavoro, assicurato dall'esperienza dell'Alternanza scuola-lavoro, permettono una scelta più consapevole del percorso da seguire al termine della scuola superiore, garantendo esiti migliori.

*Tenuto conto che il miglioramento è un processo continuo che per essere orientato necessita di un piano che scaturisca dalla lettura critica della realtà scolastica e si sostanzia nella individuazione di alcuni obiettivi strategici di sviluppo e nella precisazione di alcuni traguardi attesi, di seguito vengono riportate alcune tabelle in cui vengono racchiusi gli elementi e le azioni principali del Piano di Miglioramento nel breve e medio periodo.*

## 2. Sezioni del Piano di miglioramento

Il Piano di Miglioramento, che riguarderà il triennio a partire dall'anno scolastico 2015/16, può essere sintetizzato dalle seguenti tabelle, che verranno utilizzate anche per il monitoraggio intermedio e finale.

**Tabelle 1 – Priorità di miglioramento, traguardi intermedi e di lungo periodo**

Esiti degli studenti	Priorità n. 1	Traguardi	Risultati attesi Primo anno	Risultati attesi Secondo anno	Risultati attesi Terzo anno
Risultati scolastici	Aumentare il numero degli ammessi alla seconda classe del settore tecnologico.	Aumentare la percentuale di ammessi del 5% nel prossimo triennio (da 72,4% a 77,4%), con un traguardi intermedi dell'1% nel prossimo anno e del 3% nel secondo anno.	1%	3%	5%

Esiti degli studenti	Priorità n. 2	Traguardi	Risultati attesi Primo anno	Risultati attesi Secondo anno	Risultati attesi Terzo anno
Risultati scolastici	Riduzione degli abbandoni, in particolare al terzo e quarto anno del settore tecnologico.	Ridurre gli abbandoni al primo anno dell'1%, in linea con la media nazionale,. Ridurre del 3% gli abbandoni al terzo e quarto anno del tecnico.	0,3% per il primo anno e 1% per il terzo e quarto anno	0,6% per il primo anno e 2% per il terzo e quarto anno	1% per il primo anno e 3% per il terzo e quarto anno

Esiti degli studenti	Priorità n. 3	Traguardi	Risultati attesi Primo anno	Risultati attesi Secondo anno	Risultati attesi Terzo anno
Competenze chiave e di cittadinanza	Uniformare la valutazione delle competenze chiave e di cittadinanza.	Adozione di criteri comuni nelle classi del biennio nel prossimo anno. Adozione di criteri omogenei per tutte le classi entro il triennio.	Adozione di criteri comuni nelle classi del primo biennio	Adozione di criteri omogenei nelle classi del secondo biennio	Adozione di criteri omogenei per tutte le classi

Esiti degli studenti	Priorità n. 4	Traguardi	Risultati attesi Primo anno	Risultati attesi Secondo anno	Risultati attesi Terzo anno
Competenze chiave e di cittadinanza	Adozione di criteri di valutazione comuni per le diverse discipline.	Adozione di criteri comuni nelle classi del biennio nel prossimo anno. Adozione di criteri omogenei per tutte le classi entro il triennio.	Adozione di criteri comuni nelle classi del primo biennio	Adozione di criteri omogenei nelle classi del secondo biennio	Adozione di criteri omogenei per tutte le classi

Al termine di ciascun anno scolastico, i risultati emersi dal monitoraggio andranno confrontati con i risultati intermedi attesi. Verranno utilizzati gli strumenti specifici che la scuola ha già utilizzato per il monitoraggio interno, in modo da controllare se e in quale misura si sta progredendo in direzione dei traguardi preventivati.

### **Tabella 2 – Relazione tra obiettivi di processo, aree di processo e priorità di miglioramento**

Questa tabella contiene la descrizione degli obiettivi di processo e indica le connessioni con le rispettive aree di processo e con le priorità individuate in modo da evidenziare le relazioni tra gli obiettivi di processo, le aree coinvolte e le direzioni strategiche di miglioramento scelte.

Area di processo	Obiettivi di processo	Priorità			
		1	2	3	4
<b>Curricolo, progettazione e valutazione</b>	Condivisione dei risultati dei test d'ingresso di tutte le discipline ed eventuale curvatura dei processi di programmazione e valutazione.	X	X		
	Condivisione di obiettivi comuni sia a livello dipartimentale che interdipartimentale e definizione di criteri comuni di valutazione.	X	X	X	X
<b>Continuità e orientamento</b>	Favorire la reale conoscenza dei percorsi scolastici caratterizzanti i nostri indirizzi di studio soprattutto presso le scuole medie di riferimento.	X	X		

### **Tabella 3 - Ridefinizione degli obiettivi di processo in relazione alle aree di processo e priorità di miglioramento**

Area di processo	Obiettivi di processo	Priorità			
		1	2	3	4
<b>Curricolo, progettazione e valutazione</b>	Condivisione dei risultati dei test d'ingresso di tutte le discipline e delle prove Invalsi ed eventuale curvatura dei processi di programmazione e valutazione.	X	X		
	Condivisione di obiettivi comuni sia a livello dipartimentale che interdipartimentale e definizione di criteri comuni di valutazione.	X	X	X	X
<b>Continuità e orientamento</b>	Favorire una maggiore interazione con le scuole medie di riferimento per garantire continuità tra gli ordini di scuole.	X	X		

### **Tabelle 4 – Pianificazione operativa e monitoraggio dei processi**

<b>Priorità 1: Aumentare il numero degli ammessi alla seconda classe del settore tecnologico.</b>			
Area di processo: Curricolo, progettazione e valutazione			
Obiettivo di processo: Condivisione dei risultati dei test d'ingresso di tutte le discipline e delle prove Invalsi ed eventuale curvatura dei processi di programmazione e valutazione.			
Azioni previste	Soggetti responsabili dell'attuazione	Termine previsto di conclusione	Risultati attesi per ciascuna azione
Test d'ingresso comuni in tutte le discipline nelle classi prime e terze	Direttori Dipartimenti	Entro ottobre 2016	Prova unica per disciplina
Test d'ingresso online con analisi risultati nelle classi prime e terze	Da nominare	In fase sperimentale da a.s. 2016-17, a regime da a.s. 2017/18	Ottenere dati di sintesi
Area di processo: Curricolo, progettazione e valutazione			
Obiettivo di processo: Condivisione di obiettivi comuni sia a livello dipartimentale che interdipartimentale e definizione di criteri comuni di valutazione.			

Azioni previste	Soggetti responsabili dell'attuazione	Termine previsto di conclusione	Risultati attesi per ciascuna azione
<p>Incontri periodici per la ricalibratura della programmazione dipartimentale e di classe</p> <p>Attuazione di percorsi di didattica, anche interdisciplinari, che avvalendosi delle nuove tecnologie e del lavoro cooperativo, siano tarati sulle esigenze effettive degli alunni.</p>	<p>Dirigente Scolastico</p> <p>Dipartimenti e Consigli di classe</p>	<p>Orientativamente a metà del secondo periodo di ogni a.s.</p> <p>Termine di ogni a.s.</p>	<p>Aumentare la condivisione di obiettivi comuni a tutti i livelli</p>

**Area di processo:** Continuità e orientamento

Obiettivo di processo: Favorire una maggiore interazione con le scuole medie di riferimento per garantire continuità tra gli ordini di scuole.

Azioni previste	Soggetti responsabili dell'attuazione	Termine previsto di conclusione	Risultati attesi per ciascuna azione
<p>Restituzione dei risultati dei test d'ingresso alle scuole medie di appartenenza con una percentuale di alunni significativa</p> <p>Eventuale restituzione dei risultati degli scrutini finali delle classi prime alle scuole medie con una % di alunni significativa</p>	<p>Dirigente Scolastico</p> <p>Funzioni Strumentali Autovalutazione e Orientamento</p>	<p>Entro novembre di ogni a.s.</p> <p>Entro settembre di ogni a.s. successivo</p>	<p>Maggiore continuità nel passaggio di un ordine di scuola all'altro</p>

**Priorità 2: Riduzione degli abbandoni, in particolare al terzo e quarto anno del settore tecnologico.**

**Area di processo:** Curricolo, progettazione e valutazione

Obiettivo di processo: Condivisione dei risultati dei test d'ingresso di tutte le discipline e delle prove Invalsi ed eventuale curvatura dei processi di programmazione e valutazione.

Azioni previste	Soggetti responsabili dell'attuazione	Termine previsto di conclusione	Risultati attesi per ciascuna azione
<p>Test d'ingresso comuni in tutte le discipline</p> <p>Test d'ingresso online con analisi risultati</p>	<p>Direttori Dipartimenti</p> <p>Da nominare</p>	<p>Entro ottobre 2016</p> <p>In fase sperimentale da a.s. 2016-17, a regime da a.s. 2017-18</p>	<p>Prova unica per disciplina</p> <p>Ottenere dati di sintesi</p>

**Area di processo:** Curricolo, progettazione e valutazione

Obiettivo di processo: Condivisione di obiettivi comuni sia a livello dipartimentale che interdipartimentale e definizione di criteri comuni di valutazione.

Azioni previste	Soggetti responsabili dell'attuazione	Termine previsto di conclusione	Risultati attesi per ciascuna azione

Restituzione dei risultati dei test d'ingresso alle scuole medie di appartenenza con una percentuale di alunni significativa	Dirigente Scolastico Funzioni Strumentali Autovalutazione e Orientamento	Entro novembre di ogni a.s. Entro settembre di ogni a.s. successivo	Maggiore continuità nel passaggio di un ordine di scuola all'altro
Eventuale restituzione dei risultati degli scrutini finali delle classi prime alle scuole medie di appartenenza con una percentuale di alunni significativa			

**Area di processo:** Continuità e orientamento

Obiettivo di processo: Favorire una maggiore interazione con le scuole medie di riferimento per garantire continuità tra gli ordini di scuole.

Azioni previste	Soggetti responsabili dell'attuazione	Termine previsto di conclusione	Risultati attesi per ciascuna azione
Restituzione dei risultati dei test d'ingresso alle scuole medie di appartenenza con una percentuale di alunni significativa	Dirigente Scolastico Funzioni Strumentali Autovalutazione e Orientamento	Entro novembre di ogni a.s. Entro settembre di ogni a.s. successivo	Maggiore continuità nel passaggio di un ordine di scuola all'altro
Eventuale restituzione dei risultati degli scrutini finali delle classi prime alle scuole medie con una % di alunni significativa			

**Priorità 3: Uniformare la valutazione delle competenze chiave e di cittadinanza.**

**Area di processo:** Curricolo, progettazione e valutazione

Obiettivo di processo: Condivisione di obiettivi comuni sia a livello dipartimentale che interdipartimentale e definizione di criteri comuni di valutazione.

Azioni previste	Soggetti responsabili dell'attuazione	Termine previsto di conclusione	Risultati attesi per ciascuna azione
Costruzione e/o rielaborazione di griglie comuni dipartimentali per le competenze chiave	Dirigente Scolastico Dipartimenti disciplinari	Entro novembre 2016 Entro giugno 2016	Griglie comuni dipartimentali per le competenze chiave
Costruzione di strumenti atti a valutare le competenze di cittadinanza	Dirigente Scolastico Collegio docenti		Questionario sulle competenze di cittadinanza Dati statistici

**Priorità 4: Adozione di criteri di valutazione comuni per le diverse discipline.**

**Area di processo:** Curricolo, progettazione e valutazione

Obiettivo di processo: Condivisione di obiettivi comuni sia a livello dipartimentale che interdipartimentale e definizione di criteri comuni di valutazione.

Azioni previste	Soggetti responsabili dell'attuazione	Termine previsto di conclusione	Risultati attesi per ciascuna azione

Incontri per la predisposizione di prove comuni	Dirigente scolastico	Entro febbraio di ogni a.s. a partire dall'a.s. 2016-2017	Individuazione di prove comuni in tutte le discipline presenti nei curricula degli alunni
Somministrazione di prove comuni	Coordinatori di dipartimento Dipartimenti	Entro marzo di ogni a.s. a partire dall'a.s. 2016-17	Somministrazione di prove parallele
Costruzione e/o rielaborazione di griglie comuni dipartimentali per le competenze chiave		Entro febbraio di ogni a.s. a partire dall'a.s. 2016-17	Griglie di correzione comuni e definizione di criteri comuni di valutazione

Ferme restando le priorità definite nel RAV e riportate nel Piano di Miglioramento, tutte le azioni ad esso riferite si intendono estese a tutte le classi dell'Istituto in modo tale permettere un ritorno positivo per tutti gli studenti della scuola.

### 3. Orientamenti Progettuali

Di seguito sono elencate alcune idee relative a progetti che verranno articolati con maggiori dettagli successivamente e che si riferiscono alle seguenti aree progettuali.

#### **AREA PROGETTUALE: *Successo formativo (comma 7 legge 107)***

Questa è l'area principale delle azioni di miglioramento e in essa possono confluire più progetti/pratiche didattiche con finalità analoghe. Tali progetti/pratiche didattiche riguarderanno principalmente il Potenziamento del metodo di studio e le Attività di recupero. Per queste ultime si ricorda che: "Le attività di recupero costituiscono parte ordinaria e permanente del piano dell'offerta formativa che ogni istituzione scolastica predispone annualmente". (OM 92/2007 art. 2 comma 1).

#### **Progetto potenziamento allo studio**

Potenziare il sostegno allo studio nel primo biennio per migliorare il metodo di studio e nella classe terza per migliorare l'approccio nelle materie di indirizzo.

#### **Progetto Sportello Didattico**

Questo Progetto è pensato per il recupero/potenziamento individuale o per piccoli gruppi. Non deve sostituire un corso di recupero poiché è indirizzato a quegli alunni che per diversi motivi hanno bisogno di chiarimenti su piccole parti di programma e alle "eccellenze" che vogliono approfondire. L'intervento viene richiesto dagli studenti, previa verifica della disponibilità del docente, per effettuare interventi integrativi su specifici argomenti.

Poiché lo Sportello Didattico ha lo scopo fondamentale di prevenire l'insuccesso scolastico deve essere attivo in ogni periodo dell'anno scolastico (indicativamente da novembre a metà maggio).

#### **Corsi di recupero**

Sono tenuti in orario extra-curricolare, dopo la chiusura degli scrutini del primo periodo. Gli studenti sono invitati a frequentare i corsi che il Consiglio di Classe indica e approva in sede di scrutinio. Saranno attivati prioritariamente i corsi per le discipline o le aree disciplinari in cui si registra un maggior numero di valutazioni insufficienti.

Potenziamento della didattica laboratoriale e delle attività in piccolo gruppo

Per la realizzazione di una didattica laboratoriale e delle attività da svolgere in piccoli gruppi è necessario, oltre che implementare la dotazione di sussidi delle aule e dei laboratori, avere a disposizione compresenze (docenti potenziamento) per dividere le classi in piccoli gruppi.

Per questo motivo la dotazione organica aggiuntiva di cui comma 7 dell'art. 1 della legge 107/2015 potrebbe essere utilizzata per l'aumento delle compresenze nelle classi più numerose e l'attivazione di percorsi didattici per gruppi laboratoriali opzionali, gruppi di potenziamento e recupero e per sperimentazioni di classi aperte.

### **Progetto prove comuni**

Al fine di uniformare il più possibile i criteri di valutazione, sarà resa sistematica la rilevazione degli apprendimenti per classi parallele mediante prove comuni. I docenti delle singole discipline si occuperanno della predisposizione delle prove. L'elaborazione di tali prove inizierà nell'a.s. 2015/16 e la loro somministrazione avverrà entro il mese di marzo di ogni a.s. a partire dall'a.s. 2016/17.

In questo progetto rientrano anche i test d'ingresso comuni per le classi prime e terze che da anni la scuola adotta per quasi tutte le discipline. Le prove saranno informatizzate con i relativi correttori automatici e, una volta svolte e corrette, saranno restituiti ai singoli dipartimenti le analisi dei risultati statistici.

### **Progetto alunni "tutor"**

Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare e sperimentare nuove modalità di insegnamento/apprendimento per una didattica inclusiva e per il miglioramento degli apprendimenti. Riguarda l'introduzione della figura del "compagno/compagna di scuola più grande", del "compagno tutor", da individuare tra studenti delle classi finali.

La proposta può anche essere utilizzata all'interno delle singole classi, nell'ambito di un'organizzazione didattica che superi l'esclusività del lavoro individuale e si apra a proposte didattico-organizzative che riconoscono il valore dell'apprendimento collaborativo, valorizzano e promuovono l'aiuto reciproco.

### **Progetto laboratorio di "motivazione"**

Al fine di prevenire l'insuccesso ed il successivo abbandono scolastico è importante progettare, all'interno della scuola e con l'aiuto di esperti esterni, dei momenti dedicati all'acquisizione di strategie motivazionali dedicati alle classi prime, terze e quarte.

### **AREA PROGETTUALE: Educazione alla Legalità e alla Cittadinanza (comma 16 legge107)**

#### **Competenze chiave di cittadinanza**

Nella Guida all'Autovalutazione (MIUR – novembre 2014) si parla "di competenze chiave per indicare un insieme di competenze, anche di natura trasversale, ritenute fondamentali per una piena cittadinanza. Tra queste rientrano ad esempio le competenze sociali e civiche (rispetto delle regole, capacità di creare rapporti positivi con gli altri, costruzione del senso di legalità, sviluppo dell'etica della responsabilità e di valori in linea con i principi costituzionali) e le competenze personali legate alla capacità di orientarsi e di agire efficacemente nelle diverse situazioni. Appare inoltre importante considerare la capacità degli studenti di autoregolarsi nella gestione dei compiti scolastici e dello studio".

Risulta quindi chiaro che quando si parla di competenze di cittadinanza ci si riferisce ad un ampio ed eterogeneo insieme di competenze metodologiche e comportamentali trasversali, la cui gestione e responsabilità è estesa a tutti gli insegnamenti.

La scuola valuta in diversa maniera le competenze di cittadinanza e quindi deve fornirsi di strumenti di rilevazione atti a valutare competenze chiave come l'autonomia di iniziativa o la capacità di orientarsi.

Inoltre, per quest' area sono ancora in fase di elaborazione indicatori e strumenti che valutino le competenze chiave di cittadinanza.

### **AREA PROGETTUALE: Continuità e Orientamento (comma 32 legge107)**

#### **Migliorare la *continuità tra ordini di scuole***

Rispetto a questo macro obiettivo sono due le azioni da mettere in campo:

- Favorire una maggiore interazione con le scuole medie di riferimento per garantire continuità tra scuola secondaria di primo grado e scuola secondaria di secondo grado per una condivisione di percorsi e metodologie legati al conseguimento dei pre-requisiti nella classe in uscita e alle attività di accoglienza e continuità nella classe in entrata (anno ponte).
- Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, migliorare e rendere sistematico un monitoraggio sugli esiti formativi e professionali a distanza (1 anno, 3 anni, 5 anni) degli ex-studenti, anche a carattere censuario.  
In particolare interessano i seguenti aspetti:
  - situazione occupazionale e tempi per il primo impiego;
  - risultati nella prosecuzione degli studi.

## AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Nell'istituto gli studenti partecipano da diversi anni ad alcune attività che arricchiscono il percorso formativo:

<b>Progetto</b>	<b>Breve descrizione sintetica</b>
<b>Presidio medico</b>	Garantisce assistenza medica e socio-sanitaria, promuove attività di educazione alla salute e di prevenzione a forme di non integrazione e fornisce un supporto psicologico agli studenti.
<b>Progetto inclusione</b>	La sfida dell'inclusione chiama tutti i protagonisti della vita scolastica per migliorare le azioni nel campo della prevenzione del disagio e della personalizzazione degli interventi per una didattica inclusiva. Il progetto promuove e coltiva le necessarie relazioni con il territorio, le scuole di provenienza e le istituzioni per un percorso di socializzazione e per consentire a ciascun allievo con disabilità di prepararsi ad un progetto di vita.
<b>Orientamento in entrata</b>	L'obiettivo è informare e comunicare con gli studenti e le loro famiglie per favorire una scelta cosciente e motivata. L'attività specifica consiste nel contatto con le scuole medie, nell'organizzazione degli open days e nell'attivazione di uno sportello informativo annuale, mirato all'orientamento e ad un eventuale ri-orientamento.
<b>Olimpiadi della Matematica</b>	L'obiettivo è quello di avvicinare gli studenti alla cultura matematica presentando la disciplina in maniera stimolante. Ad una prima selezione interna all'Istituto, seguono fasi a livello provinciale e nazionale. Il progetto, ogni anno, si conclude con una gara a squadre. E' un progetto dell'Unione Matematica Italiana.
<b>Articolo 9 della Costituzione</b>	Il progetto- concorso, in collaborazione con Miur, Fondazione Benetton Studi-Ricerche e MiBACT- Direzione Generale per la Valorizzazione del Patrimonio, è finalizzato allo sviluppo di competenze innovative di salvaguardia, recupero, valorizzazione, e uso delle risorse paesaggistiche e ambientali attraverso la partecipazione di intere classi a visite didattiche, attività di documentazione con l'aiuto di esperti nei vari ambiti previsti dal progetto.
<b>Certificazioni linguistiche</b>	L'Istituto, Cambridge Preparation Centre, propone corsi di preparazione alle certificazioni linguistiche di livello A2, B1, B2 e C1 in orario pomeridiano. Le certificazioni linguistiche di Cambridge sono riconosciute sia in ambito universitario che lavorativo.
<b>Progetti Europei Erasmus +</b>	La scuola promuove la dimensione europea e internazionale attraverso la partecipazione a progetti europei ed internazionali. Per il biennio 2015-2017 l'Istituto partecipa ad un partenariato multilaterale "European Art'mony" finanziato dalla Comunità Europea e finalizzato al miglioramento delle competenze degli studenti e docenti attraverso il confronto e la comprensione degli stili di vita e l'architettura dei Paesi partecipanti.
<b>Gruppo sportivo</b>	Le attività sportive proposte agli studenti, in orario pomeridiano, come pallavolo, calcio a cinque, calcio a undici, basket e tennis da tavolo, intendono promuovere processi di socializzazione, auto coscienza e corresponsabilità.
<b>Biblioteca</b>	Il progetto intende offrire la biblioteca come strumento didattico per allievi, insegnanti e personale tutto della scuola, promuovendo attività di lettura, ricerca sia su cartaceo che in Internet, rendendo disponibile uno spazio accogliente per lo studio individuale e collettivo.

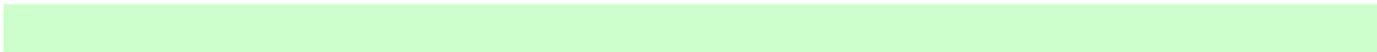
<b>EDU CHANGE</b>	Il progetto, in collaborazione con AIESEC, prevede la presenza di due studenti universitari stranieri che, insieme agli insegnanti curricolari, struttureranno lezioni alternative in lingua inglese, su tematiche di rilevanza globale (Sustainable Development Goals individuati da 193 paesi membri dell'ONU) e di attualità nelle classi individuate. Il progetto avrà la durata di sei settimane nel periodo febbraio- marzo 2017.
<b>Laboratorio teatrale e di comunicazione</b>	Scopo del progetto è il raggiungimento di una sicurezza nei rapporti con gli altri, consapevolezza del proprio ruolo, efficacia e chiarezza nel far giungere agli altri il messaggio che si desidera trasmettere. Alla tradizionale elaborazione di un testo ed alla sua rappresentazione, si affiancherà uno studio sui fondamenti della comunicazione, utile nella presentazione ed esposizione di tesine di esame e nei colloqui di lavoro.
<b>Energie alternative e rinnovabili: Fotovoltaico e Solare Termico</b>	L'Istituto è dotato di un impianto fotovoltaico e di uno solare termico. Gli studenti hanno l'opportunità di eseguire esercitazioni direttamente sul campo, testando le problematiche reali.
<b>Introduzione alla robotica</b>	Si propone un'attività incentrata sullo sviluppo di tematiche teoriche e pratiche inerenti alla robotica e agli "Embedded Systems", impiegando un sistema a microcontrollore di basso costo e di gestione intuitiva (Arduino).
<b>Robocup</b>	Iniziativa educativa internazionale che sponsorizza eventi di robotica regionali ed internazionali, con l'obiettivo di promuovere la ricerca nei campi della robotica. Tutto è incominciato nel 2009 con la partecipazione alla RomeCup nella categoria Robot Explorer. Le nostre squadre si sono classificate Prima e Terza. Dopo aver vinto la RomeCup 2010 nella categoria Soccer (robot calciatori), la squadra ha partecipato ai mondiali di Singapore classificandosi Terza. Nel 2011, dopo aver vinto la selezione nazionale, la squadra ha partecipato ai mondiali di Istanbul classificandosi Seconda. Nel 2012 l'Istituto ha partecipato: Alla RomeCup 2012 che si è svolta dal 21 al 23 Marzo con la finale in Campidoglio classificandosi al Primo posto nella categoria Robocup Junior Soccer Light e al Primo posto nella categoria Robocup Junior Soccer B conseguendo la qualificazione per i campionati del mondo e un premio di € 1000. All' Austria Open 2012 dal 27 al 29 Aprile ad Hohenems classificandosi al Primo posto nella categoria Robocup Junior Soccer Light, al Primo posto nella categoria Soccer A e al Primo posto nella categoria Soccer B. Ai Campionati del Mondo Mexico Robocup 2012 dal 18 al 24 giugno classificandosi al Terzo posto nella categoria Robocup Junior Soccer Light, al Secondo posto nella categoria Soccer B. Nel 2014 e nel 2015 la squadra dell'istituto si è classificata al Primo posto ai Campionati Mondiali di Robocup.
<b>Domotica</b>	La domotica o automazione domestica è in grado di offrire soluzioni avanzate sempre più richieste nelle abitazioni e nel terziario coprendo funzioni applicative relative a comfort, sicurezza, risparmio, comunicazione e controllo, favorendo la formazione di veri professionisti del futuro. In questi anni il nostro Istituto ha partecipato con successo al premio nazionale Btscuola, classificandosi ai primi posti. I progetti vengono elaborati con l'ausilio di software specifici per la progettazione di impianti elettrici e di domotica, nel rispetto delle normative tecniche vigenti.
<b>Italiano per stranieri L2</b>	L'Istituto, in collaborazione con CEDIS, organizza corsi di italiano L2 per gli studenti stranieri della scuola.
<b>Design, Build and Fly Competition</b>	Progetto riservato agli studenti delle classi quinte, di indirizzo trasporti e logistica- costruzione del mezzo aeronautico, per la realizzazione di due aeromodelli che partecipano ad una competizione internazionale negli USA e al concorso internazionale Future Flight Design.

<b>CISCO</b>	Progetto rivolto alla formazione di primo livello di tecnici esperti nel campo dell'Information Technology, attraverso lezioni di laboratorio e in e-learning oltre ad una serie di attività pratiche con l'impiego di simulatori evoluti (Packet Tracer e Virtual Desktop).
<b>Progetto Lauree Scientifiche</b>	Nato dalla collaborazione del MIUR, della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria incrementa il numero di iscritti ai corsi di lauree scientifiche, migliorando la conoscenza e la percezione delle discipline scientifiche nella scuola secondaria attraverso la partecipazione ad attività di laboratorio curricolari ed extra-curricolari. Il progetto si rende possibile attraverso l'ottimizzazione dei percorsi disciplinari favorendo un processo di crescita professionale dei docenti.
<b>Orientamento in uscita</b>	L'orientamento in uscita ha lo scopo di aiutare gli studenti ad effettuare una scelta consapevole dei percorsi post-diploma favorendo contatti sia con le Università sia con il mondo del lavoro. Gli interventi sono rivolti alle classi quarte e quinte, al fine di aiutare gli studenti nella scelta dell'occupazione o del proseguimento degli studi, dopo il conseguimento del diploma. In relazione all'orientamento universitario, si utilizzano diverse modalità di informazione sia operando in collaborazione con le strutture delle università, sia partecipando a occasioni collettive di incontro e conoscenza delle diverse strutture universitarie.
<b>Progetti di volontariato</b>	L'Istituto favorisce progetti di volontariato volti alla lotta alla povertà, al primo soccorso e alla donazione del sangue e sostiene ogni iniziativa in tal senso.

### Progetti per il triennio 2016-2019

In conformità a quanto emerso dal RAV (Rapporto di Autovalutazione) e dal PdM (Piano di Miglioramento) si propongono, per il triennio scolastico 2016-2019 alcune attività progettuali rivolte agli alunni e ai docenti dell'Istituto:

- Organizzazione di un polo tecnico-professionale Galilei –Urbani con la collaborazione di enti locali, associazioni di categoria, parti sociali e agenzie per il lavoro.
- Si ri-propone l'innovazione pedagogico-didattica e organizzativa, che il nostro Istituto ha già sperimentato dal 2009 al 2013, che rende l'aula un ambiente didattico affidato alla condivisione e alla corresponsabilità alunno - docente, secondo il modello anglosassone. Questa esperienza ha favorito modelli didattici funzionali a processi di insegnamento – apprendimento attivi, rendendo possibile una didattica laboratoriale.
- Progetto Liceo Matematico. L'attivazione di sezioni sperimentali di Liceo Matematico sono state proposte dall'UMI e dai Dipartimenti di Matematica e Fisica delle tre Università romane che offrono la loro collaborazione alle scuole interessate attraverso progettazioni congiunte con i Docenti (non esclusivamente di Matematica) delle scuole interessate. Il liceo matematico comprende ore aggiuntive di potenziamento rispetto ai normali percorsi scolastici con l'intento di accrescere e approfondire le conoscenze della matematica e delle sue applicazioni.
- Progetto Cambridge International – Inserimento, nel normale corso di studi del liceo delle scienze applicate, di insegnamenti che seguono i programmi internazionali messi a punto dall'Università di Cambridge sul modello della scuola britannica. Gli studenti che sceglieranno questa sperimentazione studieranno le stesse discipline degli studenti inglesi e sosterranno gli esami IGCSE.
- Si propone un corso di preparazione di inglese scientifico per gli studenti dell'ultimo anno mirato al superamento del Test of Academic English dell'Università di Roma "La Sapienza", il superamento del quale permette l'acquisizione di crediti per i corsi di laurea di Ingegneria, Architettura, Medicina e Odontoiatria, Farmacia e Lettere.
- Il progetto FAI "apprendisti ciceroni" favorisce negli studenti "la presa in carico" del nostro patrimonio culturale e naturale, sensibilizzando, attraverso la conoscenza pratica e teorico, la consapevolezza artistica.

- Il progetto Traineeship, all'interno di Erasmus+, permette agli studenti del nostro Istituto di accedere a tirocini presso imprese, centri di formazione e di ricerca presenti in uno dei paesi partecipanti al Programma.
- 

Per una nuova cultura dell'apprendimento, è essenziale instaurare una cooperazione ed un partenariato, tra scuola, impresa, università, industria, istituzioni educative, professionali e accademiche, tutti attori che hanno un ruolo importante nell'acquisizione, da parte degli studenti, delle competenze necessarie ad affrontare con buone possibilità di successo il loro futuro lavorativo. L'Alternanza Scuola-Lavoro riveste un ruolo primario nell'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro, garantendo una formazione professionale funzionale ed adeguata alla richiesta delle varie realtà industriali e artigianali presenti sul territorio. La nostra scuola ha subito colto l'importanza di tale percorso e sin dal 2006, con ben 14 progetti, ha formato circa 400 studenti di tutte le specializzazioni, favorendone l'orientamento, le vocazioni personali, gli interessi e fornendo loro una preparazione di eccellenza sia per intraprendere gli studi universitari, sia per affermarsi nel mercato del lavoro. L'ITIS G. Galilei coopera con università, imprese, enti formativi pubblici e privati, in una rete di soggetti impegnati sul territorio, integrando studio e lavoro, allo scopo di formare giovani in grado di affrontare le sfide del futuro. Nell'anno scolastico 2016-2017 è stato firmato un protocollo di intesa con QUANTA, agenzia per il lavoro leader nei servizi dedicati alle risorse umane. Si è investito anche su due attività connesse ai temi della sostenibilità ambientale e della ciclicità della produzione energetica, in partenariato con aziende leader europei nel settore, come ENI e il colosso francese ENGIE.

Il mondo produttivo, soprattutto in questo momento di crisi economica, richiede che i giovani tecnici acquisiscano una formazione flessibile, un insieme di abilità e competenze che li distinguano e consentano loro un immediato ingresso nella produttività aziendale. Proprio in quest'ottica, il nostro Istituto offre agli studenti l'opportunità di formarsi in un contesto stimolante, in laboratori forniti di attrezzature all'avanguardia e di essere coinvolti in attività esterne dall'indubbio valore formativo e professionale. Da questo anno scolastico verterà coinvolto tutto il triennio.

### **Articolazione delle 400 ore (istituto tecnico):**

- 100h terze(classi iniziali,giovane età),
- 200h quarte(studenti più grandi e con esperienza anno precedente),
- 100h quinte(classi che dovranno sostenere la maturità).

### **Articolazione delle 200 ore (liceo scienze applicate):**

- 50h terze
- 100h quarte
- 50 quinte

### **Partner aziendali dal 2006 ad oggi**

- Università La Sapienza di Roma Facoltà di Ingegneria
- Dipartimento Ingegneria Aerospaziale e Astronautica, Uniroma 1 "La Sapienza"
- Ditta Skybridge Air Ops
- Trenitalia
- Ente Religioso CO.MI.F
- Ditta Europair
- Ditta M.A.I.E.R. Project
- INFN Frascati
- Ditta 3C Elettronica
- Ditta BESOLAR
- Ditta EUROELETTRA
- INPS Roma
- Ditta LENCI Models
- Ditta TECNICAMENTE
- Ditta MBC
- ACI CONSULT

- ACI GLOBAL
- ALOSYS
- AQUILINA
- Autofficina Elettrauto D'ONORIO
- Azienda Trasporto-Deposito Bibite APPIOTTI
- BTS-EEA Security
- CNR-INSEAN
- Studio Tecnico DONATI
- EUNIKE Ristrutturazioni
- IL TELEFONO MATTO
- MEMO2
- NTT-DATA
- Roma Capitale – 1 MUNICIPIO
- Studio Dentistico PIETRONIRO
- Studio Tecnico BAGAGLINI
- UGARIT EDILI
- UNINDUSTRIA
- ADS spa
- Farmacia D'AGOSTINO
- GENIUS HANDLING
- IL CALEIDOSCOPIO
- M.R. Impianti
- SECURITY Project

### **Stage Formativi**

E' tradizione della nostra scuola, in convenzione con imprese industriali, artigianali e commerciali, enti statali, università e professionisti, avviare gli studenti che frequentano il 4° e il 5° anno dei due indirizzi (Tecnico Industriale e Liceo delle Scienze Applicate) verso Stage Formativi, invernali ed estivi. I giovani impegnati in questi percorsi hanno così l'opportunità di conoscere un mondo completamente nuovo, di affinare e integrare le loro competenze professionali, di operare in concreti contesti lavorativi. I nostri partner mettono a disposizione tutto il loro know-how per formare gli studenti, che acquisiscono le seguenti abilità e competenze specifiche:

- a) analizzare risorse e problematiche riferite all'azienda, in modo da poter intervenire costruttivamente nei comportamenti produttivi;
- b) elaborare modelli funzionali, che favoriscano l'individuazione della soluzione al problema, sulla base di adeguate conoscenze tecnico-scientifiche;
- c) descrivere fenomeni prettamente tecnici con chiarezza logica ed espositiva;
- d) utilizzare strumenti informatici appartenenti a diversi settori d'indirizzo;
- e) documentare e comunicare efficacemente gli esiti del proprio lavoro;
- f) valutare i problemi in termini economici, di verifica, di compatibilità e di rapporto tra costi e benefici;
- g) conoscere e applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro.

I suddetti percorsi formativi mirano ad integrare in una sintesi concreta ed efficace la preparazione scolastica e l'esperienza lavorativa, al fine dell'acquisizione di competenze che consentano agli studenti di essere realmente in grado di inserirsi nel mercato del lavoro, come periti tecnico-industriali o come imprenditori. Il nostro vero "Made in Italy" è la diretta espressione degli Istituti Tecnici e Professionali; la vera carta vincente per l'Italia e per l'Europa è una preparazione tecnico-scientifica che sia allo stesso tempo specifica e flessibile, integrata da una reale conoscenza delle esigenze del mondo del lavoro.

## PIANO NAZIONALE SCUOLA DIGITALE

Il nostro istituto, a partire dall'AS2016-2017, intende partecipare attivamente in tutti gli ambiti di lavoro del PNSD (Piano Nazionale Scuola Digitale) previsto dalla legge 107 (la Buona Scuola).

Le azioni previste dal PNSD sono organizzate in 9 ambiti di lavoro: accesso, spazi e ambienti per l'apprendimento, identità digitale, amministrazione digitale, competenze degli studenti, digitale-impresonditorialità e lavoro, contenuti digitali, formazione del personale, accompagnamento.

In particolare nell'ambito del mercato del lavoro una recente comunicazione della Commissione Europea sulla strategia DSM "Digital Single Market" (DG CONNECT – EC) documenta che la domanda di lavoratori con "adeguate competenze digitali" cresce del 4% all'anno in tutta l'Unione Europea e potrebbe raggiungere 825.000 lavori non coperti entro il 2020 se non saranno sviluppate azioni concrete.

Pertanto la scuola italiana si doterà pertanto di un framework chiaro e condiviso in materia di competenze digitali necessario punto di riferimento per un'efficace progettazione didattica, guardando ad esperienze di mappatura e ricostruzione delle competenze già disponibili.

Il nostro istituto è già dotato di un'infrastruttura digitale utile alla didattica. Per esempio tutte le aule sono raggiunte dal collegamento ad Internet e sono fornite di LIM che consentono l'utilizzo di ebooks e di un'ampia gamma di ICT tools disponibili on-line. Sul versante amministrativo la scuola utilizza il registro elettronico sia per la registrazione interna che per tutte le comunicazioni alle famiglie, comprese le prenotazioni on-line dei colloqui.

Attraverso il PNSD previsto dalla legge 107 si intende potenziare le dotazioni ICT e degli ambienti di apprendimento e, mediante tali dotazioni, rafforzare le competenze digitali dell'utenza scolastica nella sua accezione più ampia.

A tal fine si ritengono valide e significative:

- La formazione dell'utenza e del personale della Scuola all'utilizzo di IT Tools didattici.
- L'utilizzo in Classi selezionate di social networks didattici come "edmodo" utilizzato come strumento per implementare varie strategie didattiche (es. "blended learning", "flipped classroom", "collaborative learning", peer-tutoring etc.) .
- L'implementazione della piattaforma Moodle, arricchendola di esercitazioni con correttori automatici e ambienti di lezioni on line.
- La partecipazione attiva a tutti gli ambiti di lavoro previsti dal PNSD.

## PIANO FORMAZIONE INSEGNANTI

La legge 107/2015, nella prospettiva di una piena attuazione dell'autonomia delle istituzioni scolastiche, richiede ad ogni scuola di elaborare un Piano dell'Offerta Formativa che contenga la progettazione delle azioni formative per il personale in servizio. La formazione in servizio "obbligatoria, permanente e strutturale" è connessa alla funzione docente e rappresenta un fattore decisivo per la qualificazione di ogni sistema educativo e per la crescita professionale di chi in esso opera.

Il piano di formazione per i docenti dell'Istituto Galilei è il risultato dei dati emersi dal RAV, che hanno evidenziato la necessità di un incremento quantitativo e qualitativo delle iniziative di formazione collegiale e dipartimentale, volte prevalentemente alla didattica per competenze e alla valutazione.

Obiettivo principale del piano formazione docenti è, quindi, il potenziamento delle competenze degli insegnanti, il rinnovamento di modi e stili didattici, il miglioramento degli strumenti di progettazione e valutazione, nella necessaria integrazione tra i momenti sperimentali di ricerca e la pratica didattica.

In quest'ottica sono state individuate le seguenti aree di priorità per l'aggiornamento del personale:

- Metodologia didattica.
- Personalizzazione della didattica per allievi con Bisogni Educativi Speciali.
- Innovazione digitale.
- Legislazione scolastica.
- Alternanza scuola-lavoro.

La formazione, organizzata e gestita dall'ITIS Galilei, si svolge nei locali della scuola stessa e prevede l'intervento di esperti esterni. Ad integrazione della formazione proposta dall'Istituto, ogni docente può inoltre scegliere attività individuali da sviluppare in piena autonomia.

Un primo corso sulla relazione educativa è stato tenuto all'inizio dell'a.s. 2016-17 dal Professor Cesare Moreno, presidente dell'associazione "Maestri di Strada".