

INDICE

PRESENTAZIONE	<i>pag. 3</i>
----------------------	---------------

INTRODUZIONE

PREMESSA	<i>pag. 4</i>
0.1 CHI SIAMO/ <i>L'identità</i>	<i>pag. 5</i>
0.2 LA STORIA/ <i>La tradizione</i>	<i>pag. 6</i>
0.3 IL PROGETTO EDUCATIVO/ <i>La mission</i>	<i>pag. 8</i>

PARTE I

1.1 L'OFFERTA FORMATIVA/ <i>I corsi</i>	<i>pag. 10</i>
1.1.1 BIENNIO NUOVO ORDINAMENTO / <i>Quadri orari</i>	<i>pag. 11</i>
1.1.2 BIENNIO AUTONOMIA / <i>Quadri orari</i>	<i>pag. 12</i>
1.2.1 GLI INDIRIZZI/ NUOVO ORDINAMENTO <i>Elettrotecnica</i>	<i>pag. 13</i>
1.2.2 GLI INDIRIZZI/ NUOVO ORDINAMENTO <i>Meccanica</i>	<i>pag. 14</i>
1.2.3 GLI INDIRIZZI/ NUOVO ORDINAMENTO <i>Chimica</i>	<i>pag. 15</i>
1.2.4 LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE	<i>pag. 16</i>
1.3 TRIENNIO AUTONOMIA/ <i>Profilo Professionale</i>	<i>pag. 17</i>
1.3.1 GLI INDIRIZZI / <i>Elettrotecnica e Automazione</i>	<i>pag. 18</i>
1.3.2 GLI INDIRIZZI / <i>Elettrotecnica Quadri Orari</i>	<i>pag. 20</i>
1.3.3 GLI INDIRIZZI / <i>Meccanica</i>	<i>pag. 21</i>
1.3.4 GLI INDIRIZZI / <i>Meccanica Quadri orari</i>	<i>pag. 23</i>
1.3.5 GLI INDIRIZZI / <i>Chimica</i>	<i>pag. 24</i>
1.3.6 GLI INDIRIZZI / <i>Chimica Quadri orari</i>	<i>pag. 26</i>
1.3.7 GLI INDIRIZZI / <i>Tecnico-Ambientale</i>	<i>pag. 27</i>
1.3.8 GLI INDIRIZZI / <i>Tecnico-Ambientale Quadri Orari</i>	<i>pag. 29</i>
1.3.9 GLI INDIRIZZI / <i>Chimica con specializz. Tecnologie Alimentari</i>	<i>pag. 30</i>
1.3.10 GLI INDIRIZZI / <i>Tecnologie Alimentari Quadri orari</i>	<i>pag. 32</i>

PARTE II

2.1 LA DIDATTICA/ <i>Centralità dello studente e personalizzazione del curriculum</i>	<i>pag. 33</i>
2.2 LE METODOLOGIE/ <i>Le strategie metodologiche e le tecniche didattiche</i>	<i>pag. 35</i>
2.3 I LABORATORI	<i>pag. 36</i>
2.4.1 LA VALUTAZIONE/ <i>Il controllo degli apprendimenti</i>	<i>pag. 37</i>
2.4.2 LA VALUTAZIONE / <i>La valutazione del comportamento</i>	<i>pag. 39</i>
2.4.3 LA VALUTAZIONE / <i>La certificazione delle competenze</i>	<i>pag. 39</i>
2.5 LA VALUTAZIONE/ <i>Processi di Qualità e di auto-valutazione dell'Istituto</i>	<i>pag. 40</i>

PARTE III

3.1 AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA/ <i>Attività integrative, Iniziative Formative, Progetti Culturali</i>	<i>pag. 42</i>
3.2 Accoglienza	<i>pag. 43</i>
3.3 Orientamento	<i>pag. 44</i>
3.4 Recupero	<i>pag. 46</i>
3.5 Approfondimento e potenziamento	<i>pag. 47</i>
3.6 Area di Progetto	<i>pag. 50</i>
3.7 Viaggi di integrazione culturale	<i>pag. 52</i>
3.8 Scuola Aperta	<i>pag. 53</i>
3.9 Gruppo Sportivo	<i>pag. 54</i>

PARTE IV

4.1 ALTRI SERVIZI OFFERTI DALLA SCUOLA /<i>Strutture, Orari, Regolamenti, Forme di partecipazione</i>	<i>pag. 55</i>
--	----------------

PRESENTAZIONE

Il **POF**, Piano dell'Offerta Formativa, è il documento costitutivo dell'identità culturale nonché educativa/didattica della scuola, in cui vengono illustrate le linee distintive dell'Istituto, i principi pedagogici, la progettazione curricolare, extra-curricolare, didattica, valutativa ed organizzativa, il piano annuale delle attività.

L'autonomia della scuole si esprime nel **POF** attraverso la descrizione:

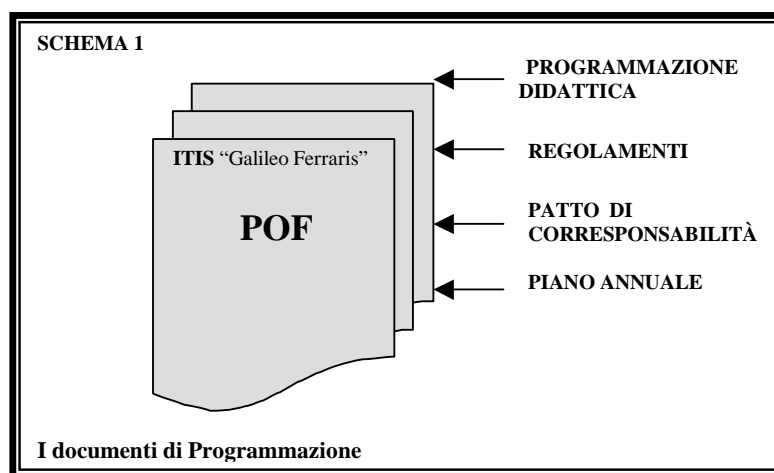
- ▶ delle discipline e dell'articolazione della quota oraria assegnata;
- ▶ delle possibilità di opzione offerta alle famiglie e agli studenti;
- ▶ dell'organizzazione adottata per il raggiungimento degli obiettivi generali e specifici dell'azione didattica;
- ▶ delle azioni di continuità, orientamento, sostegno e recupero, corrispondenti alle esigenze degli alunni concretamente rilevate, e di valorizzazione delle eccellenze;
- ▶ delle attività curricolari ed extra-curricolari;
- ▶ dei progetti di sperimentazione didattica e di ricerca con enti istituzionali esterni;
- ▶ delle modalità e dei criteri per la valutazione degli alunni;
- ▶ della partecipazione di tutte le componenti scolastiche, attraverso gli Organi Collegiali, alla realizzazione delle finalità educative.

Il **POF** viene elaborato dal Collegio dei Docenti e fatto proprio dal Consiglio di Istituto con durata annuale.

Il **POF** è uno strumento flessibile di attuazione dell'autonomia scolastica; ogni anno la scuola, quindi, rivede il percorso di progettazione e di approvazione, alla luce delle rilevazioni emerse a consuntivo da tutte le componenti dell'Istituzione scolastica e sulla base dei parametri definiti all'interno del progetto *Qualità*.

Sono parte integrante del **POF**, come allegati, il sistema di **Programmazione Didattica**, i **Regolamenti**, il patto di corresponsabilità Scuola-Famiglia e il **Piano Annuale** curato dal Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi.

Con l'avvio della Riforma, a partire dall'anno scolastico 2010/11, sono introdotti nel **POF** importanti adeguamenti che riguardano sia l'organizzazione scolastica (quadri orari, durata ora di lezione) sia l'organizzazione didattica (Comitato Tecnico Scientifico e Dipartimenti). L'attuazione dei Regolamenti riguardanti il riordino dell'Istruzione tecnica sarà accompagnata da un'azione di aggiornamento guidata dai Dipartimenti e, quando possibile, in rete con altre Istituzioni.



INTRODUZIONE PREMESSA

PREMESSA

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "*Galileo Ferraris*" di Verona è una scuola superiore statale ed ha sede in Via del Pontiere, 40.

Il Corso di studi ha durata *quinquennale* e comprende un *Biennio* con valenza prevalentemente propedeutica ed orientativa, in grado di costruire competenze chiave disciplinari e trasversali e un *Triennio* di Specializzazione in Meccanica, Elettrotecnica, Chimica, Tecnico-ambientale e Tecnico-alimentare, con il compito di fornire le basi per la prosecuzione degli studi universitari, per l'Istruzione e la Formazione Tecnica Superiore e per la libera professione.

Il profilo in uscita di un diplomato dell'Istituto Tecnico prevede il possesso di competenze accertate sugli elementi di maggiore stabilità del comparto di riferimento su cui costruire specializzazione e possibilità di aggiornamento.

Per esercitare la libera professione occorre oggi un esame di stato, dopo 2 anni di praticantato in studi professionali o dopo 3 anni di lavoro come dipendente in aziende con mansioni corrispondenti ad abilità tecniche, o dopo una laurea breve triennale.

Corso di studi

Biennio Unitario

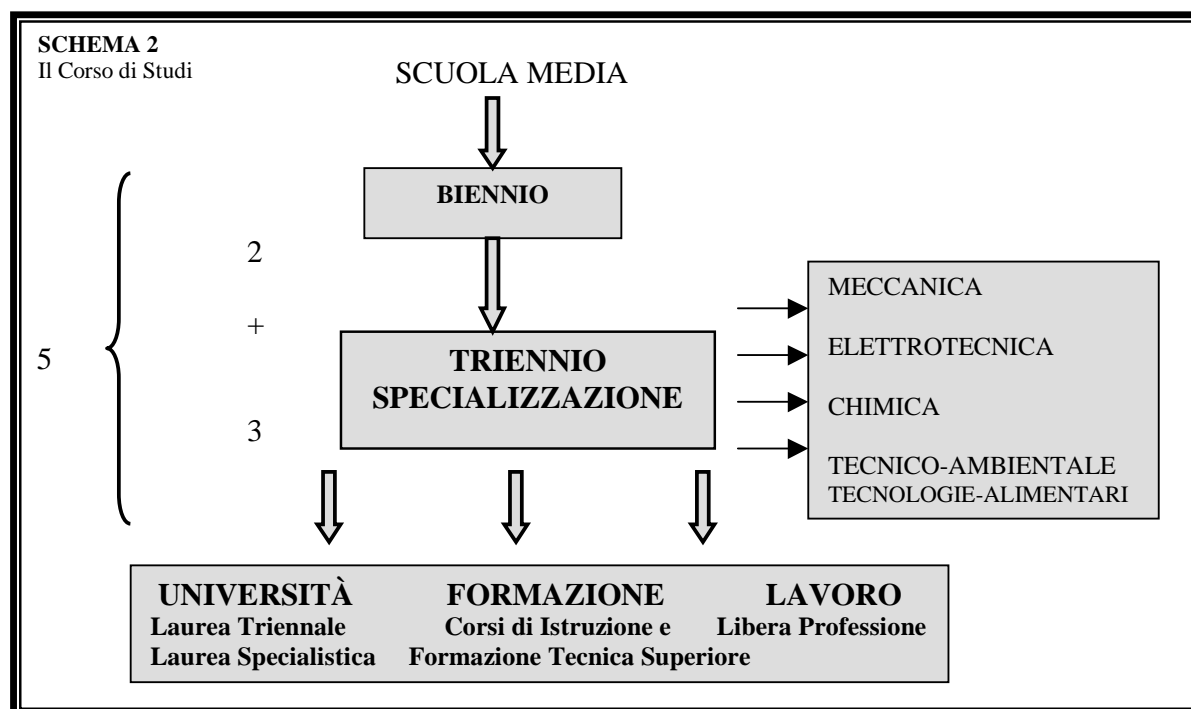
- Propedeutico
- Orientativo

Triennio Specialistico

- Meccanica
- Elettrotecnica
- Chimica
- Tecnico-Ambientale
- Tecnologie-Alimentari

Profilo in Uscita

- Università
- Istruzione e Formazione Tecnica Superiore
- Libera Professione



0.1 CHI SIAMO/L'identità

Da sempre legato allo sviluppo della realtà industriale veronese, l'I.T.I.S. "Galileo Ferraris", è cresciuto in stretto rapporto alle esigenze di trasformazione economica e sociale della città e della provincia, concorrendo alla **formazione di professionisti, di quadri intermedi e dirigenziali** in tutti gli ambiti della tecnica e nei sistemi di produzione di beni e servizi.

Il dialogo tra la scuola e il territorio, l'Università, le imprese e i soggetti economico-sociali assume una particolare rilevanza nell'istruzione tecnica, ove è fondamentale l'integrazione tra apprendimento teorico e pratico. Per questa sua specificità l'Istituto ha mantenuto e mantiene tuttora un forte legame con la realtà produttiva locale. Il costante rapporto con il tessuto produttivo del territorio si traduce in attività che facilitano sia l'avvicinamento al mondo del lavoro, sia l'attenzione continua ai processi di evoluzione tecnologica nell'interazione tra contenuti disciplinari, metodi e tecniche di insegnamento/apprendimento.

L'**identità** dell'Istituto Tecnico Industriale, si connota quindi come una solida area culturale di carattere scientifico e tecnologico a vocazione specifica, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti i saperi e le competenze necessari per l'accesso all'Università e alle professioni tecniche per l'industria.

Forte della sua storia e della sua esperienza, l'Istituto Tecnico Industriale "Galileo Ferraris" ha portato il proprio contributo al dibattito culturale sui processi di cambiamento dell'Istruzione Tecnica in collaborazione con Confindustria, partecipando alla Commissione mista di lavoro regionale, proponendo il proprio modello organizzativo e didattico.

La riorganizzazione dell'Istruzione Tecnica, così come è stata disegnata nel Regolamento di riordino degli Istituti Tecnici, verrà attuata a partire dall'anno scolastico 2010/2011 per le classi prime e proseguita negli anni successivi per le altre classi.

L'innovazione riguarda anche l'organizzazione degli **Istituti Tecnici Superiori ITS**, che, in continuità con le esperienze dei **Distretti Formativi**, si occuperanno accanto alla Formazione Tecnica Superiore anche di **educazione degli adulti**, di **istruzione permanente** e di **aggiornamento** tecnico degli adulti già occupati nell'industria. Ai nuovi **Istituti Tecnici Superiori** verranno attribuiti corsi da integrare con l'Università per preparare ai diplomi universitari di laurea breve e per la formazione dei liberi professionisti del Collegio dei Periti industriali. Gli **ITS** attribuiti alla Regione Veneto sono: **Meccatronica, Moda, Agro-Alimentare, Navale e Logistica**.

L'identità

- Area culturale a vocazione specifica
- Solide basi teoriche per lo sviluppo delle tecnologie

0.2 LA STORIA/La tradizione

L'Istituto Tecnico Industriale venne intitolato nel 1936 a *Galileo Ferraris* (1847-97), scienziato piemontese noto per gli studi sull'elettricità e sull'ottica, reso famoso dalla scoperta nel 1885 del "campo magnetico rotante", che ha permesso lo sviluppo dei moderni motori elettrici.

L'Istituto Tecnico Industriale "**Galileo Ferraris**" nasce come "scuola del lavoro" nel 1909 al fine di garantire la formazione dei lavoratori e sostenere l'avviata attività industriale della città.

Nel settembre del 1912, conclusi i lavori di realizzazione dell'edificio, la nuova scuola apriva i battenti e già al secondo anno accoglieva 162 alunni. Nel 1920 giunse l'atteso Regio Decreto con il quale la "Scuola industriale maschile" di Verona, istituita e mantenuta dal Comune, veniva posta sotto la diretta dipendenza del Ministero per l'Industria e il Commercio con la denominazione di "Regia Scuola Industriale" di Verona. Un ulteriore passo per l'evoluzione futura della scuola fu l'autorizzazione nel 1926 del Ministero all'avvio di un corso di Istituto Industriale libero, nel 1931 giunse il riconoscimento come sede di esami e abilitazione a perito elettromeccanico. La conseguenza più importante di questo atto fu il valore legale dei titoli rilasciati dall'Istituto.

Intanto l'Istituto Tecnico Industriale, diventato il centro più importante della scuola, aumentava la frequenza passando negli anni fra il 1941 e il 1945 da 512 a 685 alunni, in stretta relazione con la crescita industriale di Verona, nei diversi settori, principalmente meccanico ed elettrico.

L'epilogo drammatico della seconda guerra mondiale colpì anche il nostro Istituto: un violento bombardamento il 28 febbraio 1945 danneggiò l'edificio, provocando gravi danni tra cui il crollo della facciata e la distruzione di 10 officine su 12.

I lavori di ricostruzione furono iniziati già nell'ottobre del 1945, ma procedettero molto lentamente tra interruzioni e riprese fino al 1954.

Intanto nel 1947 la Scuola diventava Statale grazie all'impegno dell'allora Ministro della Pubblica Istruzione, il veronese Guido Gonella, con provvedimento formalizzato con DPR 7 febbraio 1951.

La Scuola nel frattempo cresceva e, con l'impetuoso sviluppo industriale, cresceva anche la richiesta di Periti Industriali; così si resero necessarie delle "filiazioni" atte a garantirne la funzionalità.

Nel 1962 la Scuola Tecnica Industriale divenne autonoma e si trasformò nell'Istituto Professionale "Giorgi", nel 1964 nacque la sezione staccata di San Bonifacio e successivamente di Villafranca, che in seguito sono, rispettivamente, confluite negli Istituti "Dal Cero" e "Anti".

1936 - Il nome

1909 - nasce come scuola del lavoro
1912 – la scuola è operativa

1920 – diventa Regia Scuola Industriale

1947 - l'ITIS diventa Statale

1962 – 1964
LE FILIAZIONI
Le sedi staccate di San Bonifacio e Villafranca

I.T.I.S. "GALILEO FERRARIS" – VERONA
Piano Offerta Formativa 2010/11

L'Istituto intanto nei primi anni Settanta aveva raggiunto proporzioni gigantesche, gli alunni nel 1971-72 erano più di duemila, tanto che nel 1972 si giunse alla decisione di staccare la sezione di Legnago, mentre nel 1974 avvenne lo sdoppiamento che portò alla nascita dell'I.T.I.S. "Marconi".

Negli anni Ottanta e Novanta un intenso lavoro di adeguamento di laboratori e strumentazioni ha fatto seguito al rinnovamento tecnologico e scientifico, coinvolgendo i docenti nei progetti di innovazione Ergon e Ambra.

L'intensa attività di innovazione, che da sempre ha caratterizzato l'Istituto, è stata determinante nella scelta della sperimentazione dell'Autonomia Scolastica nel 1997. Nel 2001 l'I.T.I.S. "**Galileo Ferraris**" ha promosso la fondazione del **Consorzio Verona Tecnologia**, sperimentazione di una nuova aggregazione di Istituti Tecnici e Professionali dell'Industria: "Marconi" "Fermi" e "Giorgi" di Verona, "Dal Cero" di San Bonifacio, "Anti" di Villafranca, "Silva" di Legnago finalizzata alla partecipazione di progetti europei come EDUROBOT e di ricerca scientifica ed educativa come NANOTECNOLOGIE, EVA ENERGY (energie rinnovabili), LA RADIO NELLE SCUOLE.

Nel dicembre 2007 il **Consorzio Verona Tecnologia** si è sciolto per lasciare il posto a nuove forme di collaborazione quali il Distretto Formativo per la Robotica e la nuova Istruzione Tecnica Superiore, dopo la costituzione degli **ITS**. Tali scelte hanno consentito all'I.T.I.S. "**Galileo Ferraris**" di porsi tra le realtà scolastiche più significative e qualificate di tutto il territorio nazionale ed interlocutore credibile nella progettazione e ridefinizione dei nuovi indirizzi dell'Istruzione Tecnica, pronto a raccogliere la sfida della trasformazione tecnologico-scientifica e sociale in atto.

L'esperienza maturata in questi anni nell'ambito del settore tecnologico costituisce il ricco capitale che il Ferraris potrà offrire agli **ITS Istituti Tecnici Superiori** formati di recente. Il percorso formativo degli **ITS**, finalizzato all'abilitazione professionale, andrà molto probabilmente a sostituire i percorsi universitari triennali. Alla regione Veneto sono stati assegnati gli **ITS** di Meccatronica, Moda, Agro-alimentare, Logistica e Navale.

1972 – si stacca
la sede di
Legnago

1974 – si sdoppia
in ITIS Marconi

2001 – nasce il
Consorzio Verona
Tecnologia CVT

2007 – Dal Distretto
Formativo al Polo per
l'Istruzione Tecnica
Superiore

2010 – Dal Distretto
Formativo alla
Istruzione Tecnica
Superiore - ITS

0.3 IL PROGETTO EDUCATIVO/ *La mission*

La norma istitutiva dell'istruzione tecnica (art. 9 della legge 15 giugno 1931, n.889) affidava all'Istituto tecnico il compito di "*di preparare all'esercizio di alcune professioni ed all'esercizio di funzioni tecniche o amministrative nel campo dell'agricoltura, dell'industria, del commercio e della navigazione*".

Tale vocazione istituzionale ha imposto fin dall'origine agli Istituti Tecnici ordinamenti flessibili che ne consentissero, attraverso una verifica periodica dei corsi di studio, adeguamenti tali da corrispondere alle richieste e alle attese della società e alle novità della scienza e della tecnologia.

Per tali motivi l'istruzione tecnica ha registrato negli ultimi decenni dei cambiamenti e degli adattamenti della propria offerta formativa, idonei ad accompagnare la crescita economica e sociale del Paese e a dare risposte adeguate alla richiesta delle aziende di personale tecnico, da inserire nei quadri intermedi dell'industria, sempre più preparato e qualificato.

L'attuazione dell'Autonomia Scolastica (legge quadro sul riordino dei cicli di istruzione del 10 febbraio 2000, n. 30) ha avviato una fase di riorganizzazione dei settori dell'Istruzione Tecnica, al fine di ricondurre le tante e varie specializzazioni all'interno di grandi ed omogenei indirizzi di studio idonei a costruire negli studenti competenze spendibili sia nel mercato del lavoro, sia per l'ingresso all'università, sia alla formazione tecnica superiore. Questa operazione di rinnovamento, definita nella Legge n. 133 del 6 agosto 2008, coinvolge la trasformazione di tutto il sistema di istruzione secondaria superiore, a partire dal 2010, mediante attuazione del Regolamento di riordino degli Istituti Tecnici.

Il rinnovamento dell'istruzione tecnica si colloca all'interno della linea educativa comune ai Paesi europei, definita nel 2000 a Lisbona, dove si è affermata l'importanza di una società fondata sulla conoscenza come strategia decisiva per la competitività e la crescita dell'**Europa**. A questo ha fatto seguito la definizione di un programma educativo comunitario, che individua **otto competenze chiave** irrinunciabili alla realizzazione e allo sviluppo della persona, all'esercizio dei diritti di cittadinanza attiva, all'inclusione sociale e all'occupazione, a conclusione del Secondo Ciclo di studi.

Pertanto la proposta formativa degli Istituti Tecnici, richiamandosi in buona sostanza al programma educativo europeo nel rispetto della sua specifica vocazione, si realizza nel favorire il rafforzamento dei linguaggi per rispondere alle mutate esigenze del contesto economico e nel fornire le competenze caratterizzanti le specifiche professionalità. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

La mission ieri

Flessibilità dei
curricoli e
Innovazione
Tecnologica

Le 8 competenze chiave europee

- 1.comunicazione nella madrelingua
- 2.comunicazione nelle lingue straniere
- 3.competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- 4.competenza digitale
- 5.imparare ad imparare
- 6.competenze sociali e civiche
- 7.spirito di iniziativa e imprenditorialità
8. consapevolezza ed espressione culturale

La **mission** dell'Istruzione Tecnica è **oggi** finalizzata a garantire, accanto a una approfondita conoscenza di sé e una maggiore capacità relazionale, l'approfondimento della cultura scientifica e delle basi di riferimento teoriche delle tecnologie, fornendo allo studente le competenze necessarie per comprendere criticamente le problematiche scientifiche e storico-sociali collegate alla tecnologia e alle sue espressioni contemporanee, favorendo l'acquisizione di una perizia applicativa e pratica e assicurando lo sviluppo della creatività e dell'inventiva progettuale.

La mission oggi

L'Istruzione Tecnica è orientata, nell'ambito di un'educazione integrale dell'allievo, maggiormente alla comprensione dei processi tecnologici, alla gestione della loro complessità e delle loro trasformazioni, coniugando all'interno del percorso formativo, lo sviluppo degli stili percettivi e cognitivi con le capacità operative e pragmatiche.

Gli orientamenti

L'Istituto Tecnico offre ai giovani conoscenze teoriche e applicative spendibili in ampi contesti di studio e di ricerca, dall'Università alle professioni, nonché una gamma di abilità cognitive necessarie a risolvere problemi, a sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumendo progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le competenze culturali e professionali

I giovani, sia che proseguano negli studi post-diploma, sia che entrino nel mercato del lavoro, devono possedere una serie di **conoscenze e competenze fondamentali**, integrate con abilità e qualità personali tra cui:

- ▶ la conoscenza delle discipline scientifiche e tecniche, anche dal punto di vista giuridico ed economico;
- ▶ la conoscenza della normativa comunitaria in materia ambientale;
- ▶ la padronanza della lingua italiana e la capacità di produzione scritta;
- ▶ la conoscenza fluente della lingua inglese, parlata e scritta;
- ▶ la padronanza degli strumenti informatici;
- ▶ la capacità di progettare e realizzare prodotti;
- ▶ la mentalità e la capacità di operare in gruppi, anche multidisciplinari a diversi livelli e ruoli di responsabilità;
- ▶ l'attitudine a lavorare "per obiettivi" e un orientamento alla "cultura del risultato", imparando a rispettare determinati standard prestazionali, temporali ed economici, verificando e rispondendo in prima persona del proprio operato, secondo criteri di etica e deontologia professionale.

Il sistema formativo dell'Istruzione Tecnica prepara le basi di queste competenze e costruisce, a partire dalla conoscenza del territorio e dal bisogno espresso dalle aziende, attività progettuali di ampliamento dell'Offerta formativa come gli Stages aziendali ed attività didattiche di approfondimento nelle discipline specialistiche, per misurarsi con i rapidi cambiamenti della tecnologia e con i continui mutamenti delle modalità di lavoro e dei mercati.

Con i saperi e le competenze necessarie, il diplomato può inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, accedere a percorsi di livello terziario, universitari, degli Istituti Tecnici Superiori, nonché ai successivi percorsi di studio e di lavoro per l'accesso alle professioni.

Gli sbocchi professionali

1.1 L'OFFERTA FORMATIVA/ I corsi

La scuola offre agli studenti e alle famiglie una serie di servizi, avvalendosi di personale di alto livello culturale e professionale e utilizzando strumenti amministrativi, giuridici e tecnologici, con il compito primario di promuovere la crescita e lo sviluppo completi e armoniosi dei suoi studenti e di fornire loro gli strumenti culturali e professionali idonei al successivo inserimento nel mondo della libera professione o alla prosecuzione degli studi.

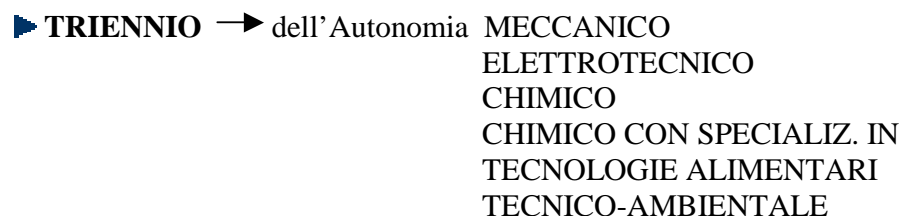
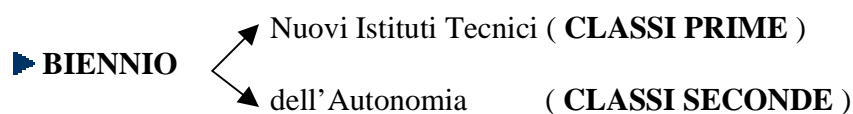
L'azione educativa e formativa dell'Istituto Tecnico Industriale Statale "Galileo Ferraris" si realizza in primo luogo attraverso l'offerta alle famiglie e ai loro figli di corsi di studio che permettono di conseguire il diploma di Perito Industriale Capotecnico.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

I corsi sono organizzati in **Biennio** e **Triennio di Indirizzo** e strutturati secondo il Nuovo Regolamento degli Istituti Tecnici in 1° biennio, 2° biennio e 5° anno (secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso unitario).

Si presentano di seguito i quadri orari dei diversi indirizzi, specificando che le classi prime si adeguano a quanto previsto dalla Riforma, mentre per le classi seconde, terze e quarte di tutti gli indirizzi, dall'anno scolastico 2010/2011 viene attuata la riduzione a 32 ore settimanali, come previsto dal DPR emanato il 15 marzo 2010. L'orario settimanale per queste classi è stato deliberato dagli Organi Collegiali competenti in materia, sulla base delle indicazioni ministeriali relative alle riduzioni orarie delle diverse discipline.

Solo le classi quinte mantengono il quadro orario previgente.



BIENNIO
RIFORMA
AUTONOMIA

TRIENNIO
AUTONOMIA

1.1.1 BIENNIO/ I quadri orari

CLASSI PRIME

**NUOVO ORDINAMENTO ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO
STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE**

DISCIPLINE	1° biennio	
	1^	2^
INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE		
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1
TOTALE ORE INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE	20	20
INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO		
Scienze integrate (Fisica)	3	3
di cui in compresenza	2*	
Scienze integrate (Chimica)	3	3
di cui in compresenza	2*	
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3
di cui in compresenza	2*	
Tecnologie informatiche	3	
di cui in compresenza	2*	
Scienze e tecnologie applicate**		3
TOTALE ORE INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO	12	12
TOTALE COMPLESSIVO ORE SETTIMANALI	32	32

Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio sulla base del relativo monte-ore.

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

1.1.2 BIENNIO/ I quadri orari

BIENNIO DELL'AUTONOMIA
CLASSI SECONDE con riduzione a 32 ore

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

Discipline del piano di studi	1 ^a classe	2 ^a classe
Lingua e Lettere italiane	R I F O R M A	4
Storia		2
Lingua straniera : Inglese		3
Diritto ed Economia		2
Matematica		4
Fisica e laboratorio		3 (2)
Chimica e laboratorio		3 (2)
Scienze della Terra e Biologia		3
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione		2
Tecnologie applicate e Rappresentazioni grafiche		3 (2)
Educazione motoria		2
Religione/Attività alternative		1
Iniziative formative		*
TOTALE COMPLESSIVO ORE SETTIMANALI		

* iniziative formative : educazione alla sessualità per le classi seconde.

Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi con il supporto del laboratorio.

1.2.1 GLI INDIRIZZI/ I quadri orari

INDIRIZZO: "ELETTRONICA ed ELETTRATECNICA"

NUOVO ORDINAMENTO ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

DISCIPLINE	2° biennio		5° anno
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3^	4^	5^
INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE			
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
TOTALE ORE INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE	15	15	15
INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO ARTICOLAZIONE "ELETTRATECNICA"			
Complementi di matematica	1	1	
Elettrotecnica ed Elettronica	7	6	6
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5	5	6
Sistemi automatici	4	5	5
INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"			
Complementi di matematica	1	1	
Elettrotecnica ed Elettronica	7	5	5
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5	5	6
Sistemi automatici	4	6	6
TOTALE ORE INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO	17	17	17
di cui in presenza	17*		10*
TOTALE COMPLESSIVO ORE SETTIMANALI	32	32	32

Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

1.2.2 GLI INDIRIZZI/ I quadri orari

INDIRIZZO: "MECCANICA, MECCATRONICA ed ENERGIA"

NUOVO ORDINAMENTO ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

DISCIPLINE	2° biennio		5° anno
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3 [^]	4 [^]	5 [^]
INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE			
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
TOTALE ORE INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE	15	15	15
INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO ARTICOLAZIONE "MECCANICA e MECCATRONICA"			
Complementi di matematica	1	1	
Meccanica, macchine ed energia	4	4	4
Sistemi e automazione	4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3	4	5
TOTALE ORE INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO	17	17	17
di cui in presenza		17*	10*
TOTALE COMPLESSIVO ORE SETTIMANALI	32	32	32

Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

1.2.3 GLI INDIRIZZI/ I quadri orari

INDIRIZZO: "CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE"

NUOVO ORDINAMENTO ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

DISCIPLINE	2° biennio		5° anno
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3 [^]	4 [^]	5 [^]
INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE			
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
TOTALE ORE INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE	15	15	15
INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO ARTICOLAZIONE "CHIMICA e MATERIALI"			
Complementi di matematica	1	1	
Chimica analitica e strumentale	7	6	8
Chimica organica e biochimica	5	5	3
Tecnologie chimiche industriali	4	5	6
INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"			
Complementi di matematica	1	1	
Chimica analitica e strumentale	4	4	4
Chimica organica e biochimica	4	4	4
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientali	6	6	6
Fisica ambientale	2	2	3
TOTALE ORE INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO	17	17	17
di cui in presenza		17*	10*
TOTALE COMPLESSIVO ORE SETTIMANALI	32	32	32

Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

1.2.4 GLI INDIRIZZI/ I quadri orari
NUOVO ORDINAMENTO LICEO SCIENTIFICO
"OPZIONE SCIENZE APPLICATE"

Si precisa che questo corso di studi è inserito tra le proposte dell'Offerta Formativa dell'Istituto "Galileo Ferraris" ma attualmente non è operativo in quanto non ci sono classi formate.

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1^	2^	3^	4^	5^
attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO ORE SETTIMANALI	27	27	30	30	30

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

1.3 GLI INDIRIZZI/ *Il Profilo Professionale*

Lo studente, al termine del corso di studi degli indirizzi di specializzazione, è una **figura professionale** capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia dal punto di vista dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali di tale figura sono:

- versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;
- ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento alla evoluzione della professione;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

In particolare, il **Perito Industriale Capotecnico**, nell'ambito del proprio livello operativo, è preparato a :

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere, organizzandosi autonomamente, mansioni indipendenti;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiornare le sue conoscenze, anche al fine di una eventuale conversione di attività.

**Competenze
Professionali
Specifiche**

- accedere e frequentare con successo tutti i **corsi universitari** (Laurea Triennale e Magistrale) soprattutto di indirizzo scientifico e tecnologico, legati al percorso svolto:

**Corsi
Universitari
Preferenziali**

Ingegneria ad indirizzo Meccanico, Elettrotecnico, Chimico, Ambientale, Chimica, Chimica e tecnologie farmaceutiche, Enologia e Viticoltura, Biotecnologie, Scienze e Tecnologie Alimentari, Scienze Ambientali, ma anche in altri ambiti (ad es. Fisica, Matematica, Economia e Commercio, Medicina, Scienze infermieristiche, ecc.).

1.3.1 GLI INDIRIZZI/ *ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE*

Il perito industriale capotecnico per l'Elettrotecnica e l'Automazione, nell'ambito del proprio livello operativo, deve:

CONOSCENZE

- conoscere le leggi e i principi che regolano i principali fenomeni elettrici, elettromagnetici ed elettromeccanici
- conoscere i principi di funzionamento e le caratteristiche delle macchine elettriche in relazione al loro impiego
- conoscere strumenti e metodi di misura delle grandezze elettriche
- conoscere le caratteristiche funzionali dei principali dispositivi elettronici e le loro tipiche applicazioni
- conoscere i sistemi automatici e i problemi relativi alla regolazione, al controllo e alla diagnostica
- avere una visione sintetica della tipologia degli automatismi, sia dal punto di vista delle funzioni esercitate, sia dal punto di vista dei principi di funzionamento sui quali si basano
- conoscere gli aspetti fondamentali delle apparecchiature e dei macchinari e le problematiche relative alla generazione, alla conversione e al trasporto dell'energia elettrica
- conoscere le problematiche relative all'utilizzazione dell'energia elettrica con riferimento al risparmio energetico, al rifasamento ed alla tariffazione
- conoscere le norme di protezione e di prevenzione degli infortuni di natura elettrica

COMPETENZE

- saper dimensionare ed analizzare reti elettriche lineari e non lineari
- saper collaudare ed analizzare apparecchiature e macchine elettriche in relazione ai tipi di servizio, ai settori e alle condizioni di impiego
- saper progettare ed analizzare sistemi automatici con i metodi tipici della teoria dei sistemi
- saper individuare e gestire i sottosistemi componenti e le loro interazioni
- saper collaudare, progettare e realizzare impianti elettrici civili ed industriali
- saper progettare e scegliere i dispositivi di sicurezza in relazione alle particolarità dell'impianto elettrico

CONOSCENZE

COMPETENZE

CAPACITÀ

CAPACITÀ

- essere in grado di adoperare i manuali tecnici e di consultare la documentazione esistente per trarre le informazioni, con particolare riferimento agli aspetti tecnici ed economici, necessarie per l'attività che sta svolgendo
- essere in grado di adoperare gli strumenti e le tecnologie informatiche per progettare, dimensionare, realizzare e collaudare impianti e dispositivi elettrici-elettronici
- essere in grado di applicare, durante i passi tipici della progettazione, i criteri di progetto e la normativa specifica vigente
- essere in grado di documentare un progetto, producendo documentazione d'uso, anche in forma multimediale e, preferibilmente, in inglese

SPECIFICITÀ PARTICOLARI

L'indirizzo di studi dell'area Elettrotecnica ed Automazione ha, sostanzialmente, due linee ben distinte: una rivolta verso l'impiantistica civile ed industriale e l'altra rivolta verso l'automazione industriale. Pertanto è in fase di studio, da parte del coordinamento tecnico del settore elettrotecnico-elettronico, la possibilità di fornire agli studenti specifiche conoscenze, competenze e capacità sulle:

- nuove tecnologie per lo sviluppo della robotica e dell'automazione
- nuove tecnologie per lo sviluppo delle fonti energetiche alternative con particolare riferimento al risparmio energetico e alla domotica

LABORATORI

- laboratorio misure e macchine elettriche
- laboratorio di elettronica e sistemi automatici
- laboratorio di officina elettrica
- laboratorio di disegno di impianti elettrici

- Un diplomato nell' indirizzo elettrotecnico è quindi in grado di
- svolgere le **attività professionali** inerenti la propria specializzazione:
 - accedere e frequentare con successo i **corsi universitari** soprattutto ad indirizzo scientifico e tecnologico, legati al percorso svolto, come Ingegneria e altre facoltà (ad es. Fisica, Ingegneria, Medicina, Scienze ecc.).

**Sbocchi
Professionali
Specifici**
Robotica
Domotica
Energia

**Corsi
Universitari
Preferenziali**

1.3.2 GLI INDIRIZZI/ *I quadri orari*

TRIENNIO DELL' AUTONOMIA CON RIDUZIONE A 32 ORE PER LE CLASSI 3[^] E 4[^]
PERITO INDUSTRIALE CAPOTECNICO: ELETTROTECNICA ed AUTOMAZIONE – CODICE: IC41

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

Discipline del piano di studi	3 ^a classe	4 ^a classe	5 ^a classe
Lingua e Lettere italiane	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua straniera : Inglese	3	3	3
Economia e Cultura d'impresa	2	2	---
Matematica	4	3	3
Elettrotecnica e Macchine Elettriche	5 (3)	5 (2)	6 (4)
Elettronica e Sistemi automatici	4 (2)	5 (2)	6 (4)
Impianti e Tecnologie elettriche, Disegno e Progettazione	5 (3)	5 (3)	6 (4)
Educazione motoria	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Iniziative formative	*	----	----
Alternanza Scuola-Lavoro	----	**	**
TOTALE	32	32	33

* iniziative formative : educazione alla salute per le classi terze.

** stage aziendale di due settimane per le classi quarte e quinte.

Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi con il supporto del laboratorio.

1.3.3 GLI INDIRIZZI/ *MECCANICA*

Allo studente in uscita dal triennio della specializzazione meccanica si richiedono:

CONOSCENZE

- delle caratteristiche di impiego, dei processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali;
- delle caratteristiche funzionali e di impiego delle macchine utensili;
- dei principi di funzionamento delle macchine a fluido;
- delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro;
- della organizzazione e gestione della produzione industriale.

CONOSCENZE

COMPETENZE

CAPACITÀ

COMPETENZE

- linguistico-espressive e logico-matematiche
- nella lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali, nel dimensionamento di organi meccanici;
- nella scelta di impianti, di macchine e di attrezzature;
- nell'utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione;
- nell'uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale

CAPACITÀ

- fabbricazione e montaggio di semplici componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;
- programmazione, avanzamento e controllo della produzione, nonché all'analisi e alla valutazione dei costi;
- dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali;
- progetto di elementi e semplici gruppi meccanici;
- controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione;
- sistemi informatici per la progettazione e la produzione meccanica;
- sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione a controllo numerico;
- controllo e messa a punto di impianti, macchinari nonché dei relativi programmi e servizi di manutenzione;
- sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

SPECIFICITÀ PARTICOLARI

L'indirizzo di studi dell'area Meccanica ha sostanzialmente due linee ben distinte: una rivolta verso l'impiantistica civile ed industriale, una volta alla progettazione meccanica ed infine verso gli aspetti gestionali (produzione, qualità, tecnico-commerciale ecc.). Pertanto è in fase di studio, da parte del coordinamento tecnico del settore meccanico, la possibilità di fornire agli studenti specifiche conoscenze, competenze e capacità sulle:

- nuove tecnologie e procedure di calcolo per l'impiantistica civile ed industriale
- nuove tecnologie per lo sviluppo delle fonti energetiche alternative con particolare riferimento al risparmio energetico
- tematiche inerenti il controllo della produzione, della qualità, ecc.

LABORATORI

- Laboratorio tecnologico ed analisi dei materiali
- Automazione
- CAD
- Reparti di macchine utensili, saldature
- Laboratorio macchine a fluido
- Laboratorio termotecnica

Un diplomato nell' indirizzo elettrotecnico è quindi in grado di

- svolgere le **attività professionali** inerenti la propria specializzazione:

- accedere e frequentare con successo i **corsi universitari** soprattutto ad indirizzo scientifico e tecnologico, legati al percorso svolto, come Ingegneria e altre facoltà (ad es. Fisica, Ingegneria, Matematica, Medicina, Scienze ecc.).

**Sbocchi
Professionali
Specifici**
Impiandistica
Energia
Controllo
produzione e
qualità

**Corsi
Universitari
Preferenziali**

1.3.4 GLI INDIRIZZI/ *I quadri orari*

TRIENNIO DELL'AUTONOMIA CON RIDUZIONE A 32 ORE PER LE CLASSI 3[^] E 4[^]
PERITO INDUSTRIALE CAPOTECNICO: MECCANICA – CODICE: IC40

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

Discipline del piano di studi	3 ^a classe	4 ^a classe	5 ^a classe
Lingua e Lettere italiane	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua straniera : Inglese	3	3	3
Economia e Cultura d'impresa	2	2	----
Matematica	4	3	3
Meccanica e Macchine	5 (4)	6 (4)	6 (5)
Automazione industriale	4 (2)	4 (3)	6 (3)
Tecnologie meccaniche, Disegno e Progettazione	5 (3)	5 (2)	6 (4)
Educazione motoria	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Iniziative formative	*	----	----
Alternanza Scuola-Lavoro	----	**	**
TOTALE	32	32	33

* iniziative formative : educazione alla salute per le classi terze.

** stage aziendale di due settimane per le classi quarte e quinte.

Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi con il supporto del laboratorio.

1.3.5 GLI INDIRIZZI/ *CHIMICA*

Allo studente in uscita dal triennio della specializzazione chimico si richiedono in termini di **Conoscenze, Competenze e Capacità**:

- Saper eseguire correttamente le operazioni di taratura e di misura intervenendo sui parametri della strumentazione analitica per ottimizzare le misure.
- Saper utilizzare strumenti informatici e software applicativo per acquisire ed elaborare dati.
- Saper eseguire controlli analitici qualitativi e quantitativi su prodotti industriali (es. vino, olio, latte, prodotti da forno, ecc) e matrici ambientali (acqua, aria e suolo), in conformità alla normativa vigente, effettuando correttamente:
 - il campionamento
 - il trattamento con reagenti e strumenti
 - l'elaborazione e valutazione dei dati sperimentali ottenuti
 - la presentazione dei risultati in relazioni tecniche ben strutturate.
- Saper eseguire uno studio comparativo di metodiche, con relativa elaborazione statistica dei risultati, per determinarne l'affidabilità.
- Conoscere i principi su cui si basa la chimica dei composti del carbonio e della loro reattività attraverso l'esame dei meccanismi di reazione.
- Conoscere i metodi di sintesi, separazione, purificazione ed identificazione dei composti organici.
- Saper correlare la struttura delle molecole con le loro proprietà fisiche e chimiche e quella delle macromolecole biorganiche con la loro funzione biologica.
- Saper individuare, tra le diverse possibilità, la sequenza più opportuna che porta alla sintesi di un composto valutando anche gli aspetti economici ed ambientali.
- Conoscere i processi microbiologici e fermentativi sotto l'aspetto del bilancio energetico, della conduzione e del controllo della produzione industriale.
- Conoscere gli elementi fondamentali di alcuni processi industriali esemplificativi
- Conoscere i principi su cui si basano i bilanci di materia, di energia e il dimensionamento relativi alle principali operazioni unitarie dell'industria chimica
- Saper interpretare e realizzare lo schema di un processo chimico valutando l'efficacia di un sistema di regolazioni automatiche.

CONOSCENZE

COMPETENZE

CAPACITÀ

- Saper operare in equipe nell'ambito della produzione industriale fornendo corretti elementi di valutazione relativamente agli aspetti chimici, economici ed impiantistici di un processo chimico.
- Saper interpretare le informazioni riportate nelle schede di sicurezza dei reattivi chimici e mettere in atto le precauzioni richieste.

SPECIFICITÀ PARTICOLARI

Lo studente, al termine del corso di studi nell'indirizzo chimico, ha acquisito la capacità di affrontare in termini sistemici le problematiche professionali grazie all'acquisizione di:

- capacità logico-matematiche
- linguistico-espressive
- conoscenze aggiornate nei diversi ambiti della chimica (chimica organica, analitica, tecnologia chimica).

Un diplomato nell' indirizzo chimico è quindi in grado di

- svolgere le seguenti **attività professionali**:

➤ tecnico di laboratorio di analisi adibito a compiti nei settori:

chimico, merceologico, biochimico, farmaceutico, chimico-clinico, alimentare, ecologico, ambientale

➤ tecnico addetto alla conduzione, controllo di impianti di produzione di industrie chimiche

➤ tecnico nei laboratori di ricerca e controllo qualità

➤ tecnico con mansioni legate alla sicurezza in ambito chimico

- accedere e frequentare con successo i **corsi universitari** soprattutto di indirizzo scientifico e tecnologico, legati al percorso svolto, come Chimica, Chimica e tecnologie farmaceutiche, Enologia e Viticoltura, Biotecnologie, Scienze e Tecnologie Alimentari, Scienze Ambientali, ma anche in ambiti non strettamente legati alla Chimica (ad es. Fisica, Ingegneria, Medicina, Scienze infermieristiche, ecc.).

**Sbocchi
Professionali
Specifici**

**Corsi
Universitari
Preferenziali**

1.3.6 GLI INDIRIZZI/ *I quadri orari*

TRIENNIO DELL'AUTONOMIA CON RIDUZIONE A 32 ORE PER LE CLASSI 3^a E 4^a
PERITO INDUSTRIALE CAPOTECNICO: CHIMICA – CODICE: IA81

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

Discipline del piano di studi	3 ^a classe	4 ^a classe	5 ^a classe
Lingua e Lettere italiane	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera : Inglese	3	3	3
Economia e Cultura d'impresa	2	2	----
Matematica	4	3	3
Chimica analitica	5 (4)	5 (4)	6 (5)
Chimica organica	5 (4)	5 (3)	6 (3)
Tecnologie chimiche, Disegno e Progettazione	4 (2)	5 (2)	6 (4)
Educazione motoria	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Iniziative formative	*	----	----
Alternanza Scuola-Lavoro	----	**	**
TOTALE	32	32	33

* iniziative formative : educazione alla salute per le classi terze.

** stage aziendale di due settimane per le classi quarte e quinte.

Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi con il supporto del laboratorio.

1.3.7 GLI INDIRIZZI/ *TECNICO-AMBIENTALE*

Allo studente in uscita dal triennio della specializzazione chimico si richiedono in termini di **Conoscenze, Competenze e Capacità**:

- Conoscere i principali agenti inquinanti chimici e microbiologici dell'acqua , dell'atmosfera e del suolo, la loro origine, i processi a cui partecipano ed i loro effetti sulla salute e sulla qualità dell'ambiente.
- Conoscere le principali fonti di inquinamento fisico, le tecniche di misura e la normativa relativa.
- Conoscere i principi su cui si basa la messa a punto di un metodo di analisi qualitativa e quantitativa.
- Saper eseguire correttamente le operazioni di taratura e di misura intervenendo sui parametri della strumentazione analitica per ottimizzare le misure.
- Saper utilizzare strumenti informatici e software applicativo per acquisire ed elaborare dati
- Saper interpretare le informazioni riportate nelle schede di sicurezza dei reattivi chimici mettendo in atto le precauzioni richieste.
- Saper eseguire analisi chimiche ed analisi microbiologiche qualitative e quantitative sulle matrici ambientali (acqua, aria, suolo), in conformità alla normativa vigente, effettuando correttamente:
 - il campionamento
 - il trattamento con reagenti e strumenti
 - l'elaborazione e valutazione dei dati sperimentali ottenuti
 - la presentazione dei risultati in relazioni tecniche ben strutturate.
- Conoscere i principi su cui si basa la chimica dei composti del carbonio e della loro reattività attraverso l'esame dei meccanismi di reazione.
- Conoscere i metodi di sintesi, separazione, purificazione ed identificazione dei composti organici.
- Saper correlare la struttura delle molecole con le loro proprietà fisiche e chimiche e quella delle macromolecole biorganiche con la loro funzione biologica.

CONOSCENZE

COMPETENZE

CAPACITÀ

- Saper operare nell'ambito del trattamento delle acque reflue civili e industriali, fornendo corretti elementi di valutazione relativamente agli aspetti chimici e microbiologici secondo la normativa vigente.

SPECIFICITA PARTICOLARI

Lo studente, al termine del corso di studi nell'indirizzo ambientale, ha acquisito la capacità di affrontare in termini sistemici le problematiche professionali grazie all'acquisizione di:

- capacità logico-matematiche
- linguistico-espressive
- conoscenze aggiornate nei diversi ambiti della chimica (chimica organica e chimica analitica), della microbiologia e della fisica ambientale.

In particolare è in grado di:

- operare nelle varie fasi del processo analitico, dal campionamento al referto
- valutare nella loro globalità le problematiche connesse alla salvaguardia dell'ambiente ed alla tutela della sicurezza nei diversi ambiti della chimica (chimica organica e chimica analitica), della microbiologia e della fisica ambientale.

Un diplomato nell' indirizzo ambientale è quindi in grado di

- svolgere le seguenti **attività professionali**:
 - tecnico di laboratorio di analisi adibito a compiti nei settori:
chimico, merceologico, biochimico, farmaceutico, chimico-clinico, ecologico, ambientale
 - tecnico nei laboratori di ricerca e controllo qualità
 - tecnico con mansioni legate alla sicurezza in ambito chimico, microbiologico e della fisica ambientale
- accedere e frequentare con successo i corsi universitari soprattutto di indirizzo scientifico e tecnologico, legati al percorso svolto, come Scienze Ambientali, Chimica, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Biologia, Biotecnologie, Fisica, ma anche in ambiti non strettamente legati al corso (ad es. Enologia e Viticoltura, Scienze e Tecnologie Alimentari, Agraria, Ingegneria, Medicina, Scienze infermieristiche, ecc.).

**Sbocchi
Professionali
Specifici**

**Corsi
Universitari
Preferenziali**

1.3.8 GLI INDIRIZZI/ *I quadri orari*

TRIENNIO DELL' AUTONOMIA

PERITO INDUSTRIALE CAPOTECNICO: TECNICO AMBIENTALE – CODICE: IB39

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

(si presenta solo il quadro orario della classe quinta, in quanto non ci sono classi terze e quarte)

Discipline del piano di studi	5 ^a classe
Italiano	4
Storia	2
Lingua Straniera : Inglese	3
Legislazione sanitaria e ambientale	3
Matematica	3
Elementi di Fisica ambientale	3 (3) +1*
Chimica organica e Laboratorio di controllo chimico	3 (3) +1*
Chimica degli agenti inquinanti	3 (3) +1*
Biologia e Laboratorio di microbiologia	3 (3)
Educazione Fisica	2
Religione/Attività alternative	1
Iniziative formative	----
Alternanza Scuola-Lavoro	***
TOTALE	33

* area di integrazione.

** iniziative formative : educazione alla salute per le classi terze.

*** stage aziendale di due settimane per le classi quarte e quinte.

Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi con il supporto del laboratorio

1.3.9 GLI INDIRIZZI/ Chimica con Specializ. in Tecnologie Alimentari

Al termine del ciclo di studi allo studente in uscita da questo indirizzo si richiedono, oltre agli obiettivi generali previsti per il perito chimico, in termini di **conoscenze, abilità e competenze**:

- conoscere le caratteristiche chimiche, chimico fisiche e nutritive degli alimenti,
- eseguire analisi chimiche, merceologiche e microbiologiche sulle materie prime e derivati dell'industria alimentare in conformità con le richieste delle normative vigenti,
- svolgere compiti di gestione, controllo e certificazione nelle attività di produzione, conservazione, distribuzione dei prodotti alimentari, in modo da saper certificare la qualità e la sicurezza degli alimenti.

CONOSCENZE

COMPETENZE

CAPACITÀ

Per questo nuovo percorso le principali variazioni che verranno introdotte nelle programmazioni delle materie saranno le seguenti:

1. **CHIMICA ORGANICA**: si attuerà una curvatura sulle problematiche relative alla Chimica degli Alimenti, a partire dalla classe quarta, dopo aver approfondito lo studio di base della biochimica indispensabile per comprendere le reazioni che consentono la trasformazione e conservazione degli alimenti.

Parallelamente verrà inserito **un potenziamento**, ovvero **un corso aggiuntivo di MICROBIOLOGIA** nel secondo quadrimestre della classe 4^a (due ore settimanali), per poter affrontare anche le problematiche relative alle alterazioni e trasformazioni degli alimenti ad opera dei microrganismi.

In quinta si avrà infine la possibilità di approfondire lo studio delle fermentazioni, fondamentale per la comprensione di molti processi alla base delle tecnologie alimentari.

2. **CHIMICA ANALITICA**: oltre a fornire una buona conoscenza delle tecniche analitiche strumentali in generale, si concentrerà l'attenzione sulle problematiche del controllo qualità nell'industria alimentare, soprattutto in quinta. Si effettueranno quindi analisi chimiche sulle materie prime e sui prodotti derivati in conformità alle normative vigenti.
3. **TECNOLOGIE CHIMICHE, DISEGNO E PROGETTAZIONE**: dopo aver fornito in terza e quarta le conoscenze di base sui principi su cui si basano i bilanci di materia e di energia ed i criteri per il dimensionamento relativi alle principali operazioni unitarie dell'industria chimica in generale, sarà possibile integrare in quinta lo studio dei processi industriali

esemplificativi con ulteriori esempi nel campo delle tecnologie alimentari oltre a quanto già si fa.

Il nuovo percorso verrà attuato:

- ✓ con un approccio integrato tra le diverse discipline per favorire la connessione tra i temi affrontati
- ✓ in stretta collaborazione con il Metadistretto Alimentare del Veneto per poter al meglio interpretare e realizzare le esigenze delle aziende del territorio.

Il percorso proposto non dovrebbe subire significative variazioni nel 2011 con la Riforma che entra in vigore dalle classi prime, visto che l'articolazione "Chimica e Materiali" presenta un quadro orario molto simile a quello attivo al Ferraris con l'attuale sperimentazione dell'autonomia; le eventuali variazioni del quadro orario da noi proposte sono compatibili con la flessibilità consentita e vanno incontro alle esigenze del territorio.

L'esame di stato al termine del triennio sarà uguale a quello dei periti chimici, ma porterà all'indicazione nel diploma di " **specializzazione in tecnologie alimentari**".

Un diplomato in questo indirizzo potrà quindi in grado di:

- accedere e frequentare con successo i corsi universitari soprattutto di indirizzo scientifico e tecnologico, legati al percorso svolto, come Enologia e Viticoltura, Biotecnologie, Scienze e Tecnologie Alimentari, Scienze Agrarie, Scienze Ambientali, ma anche in ambiti non strettamente legati alle tecnologie alimentari (ad es. Chimica, Biologia, Fisica, Ingegneria, Medicina, Scienze infermieristiche, ecc.)
- svolgere le seguenti attività professionali:
 - ❑ tecnico di laboratorio di analisi nel settore alimentare, ma anche nei settori chimico, ecologico, chimico clinico, ecc.
 - ❑ tecnico addetto alla conduzione e controllo di impianti di produzione,
 - ❑ tecnico nei laboratori di ricerca e controllo qualità,
 - ❑ tecnico con mansioni legate alla sicurezza in ambito chimico.

Corsi
Universitari
Preferenziali

Sbocchi
Professionali
Specifici

1.3.10 GLI INDIRIZZI/ I Quadri Orari

Il nuovo percorso avrà in linea di massima lo stesso quadro orario dell'attuale indirizzo chimico:

TRIENNIO DELL'AUTONOMIA

PERITO INDUSTRIALE CAPOTECNICO: CHIMICA con specializzazione in tec. Alim.–
CODICE: IA81

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI STUDI – ORARIO SETTIMANALE

Discipline del piano di studi	3 ^a classe	4 ^a classe	5 ^a classe
Lingua e Lettere italiane	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera : Inglese	3	3	3
Economia e Cultura d'impresa	2	2	----
Matematica	4	3	3
Chimica analitica	6 (4)	5 (4)	6 (5)
Chimica organica	5 (4)	5 (3)	5 (3)
Tecnologie chimiche, Disegno e Progettazione	3 (2)	5 (2)	6 (4)
Educazione motoria	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Iniziative formative	**	----	----
Alternanza Scuola-Lavoro	----	***	***
TOTALE	32	32	32

** iniziative formative : educazione alla salute per le classi terze.

*** stage aziendale di due settimane per le classi quarte e quinte.

Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi con il supporto del laboratorio

2.1 LA DIDATTICA/Centralità dello studente

Personalizzazione del curriculum

La didattica dell'I.T.I.S. "Galileo Ferraris" è finalizzata alla costruzione e alla trasmissione dei saperi disciplinari e dei linguaggi culturali di base a partire dai concreti bisogni formativi degli studenti, e orientata a:

- ▶ valorizzare la persona in termini di personalizzazione della formazione attraverso lo sviluppo di attitudini professionali, interessi e stili di apprendimento;
- ▶ far acquisire gli strumenti di pensiero necessari per apprendere a selezionare e gestire le informazioni;
- ▶ promuovere negli studenti la capacità di elaborare metodi e categorie che siano in grado di fare da bussola negli itinerari personali;
- ▶ favorire l'autonomia di pensiero;
- ▶ fornire gli strumenti operativi e critici per esercitare consapevolmente la cittadinanza attiva.

L'impianto dei nuovi ordinamenti degli Istituti Tecnici richiede che la progettazione formativa sia sostenuta da forme organizzative, **DIPARTIMENTI**, allo scopo di porre al centro delle strategie didattiche collegiali, il laboratorio e la didattica laboratoriale, la costruzione dei percorsi di insegnamento/apprendimento in contesti reali, quali l'alternanza scuola-lavoro, il raccordo con le altre istituzioni scolastiche (reti) e con gli enti locali (convenzioni), e allo scopo di realizzare progetti condivisi.

I dipartimenti, articolazioni funzionali del collegio dei docenti, hanno il compito di fare da supporto alla didattica e alla progettazione -art. 5, comma 3, punto c) del Regolamento-, costituiscono un modello organizzativo capace di favorire un maggior raccordo tra i vari ambiti disciplinari e in grado di realizzare interventi sistematici in relazione alla didattica per competenze, all'orientamento e alla valutazione degli apprendimenti.

In generale, i dipartimenti possono individuare i bisogni formativi e definire i piani di aggiornamento del personale, promuovere e sostenere la condivisione degli obiettivi educativi e la diffusione delle metodologie più efficaci per migliorare i risultati di apprendimento degli studenti.

L'Istituto Tecnico "Galileo Ferraris" ha definito, nell'ambito della propria autonomia, le seguenti modalità di costituzione dei dipartimenti: Umanistico-Letterario; Matematico-Scientifico, e di Indirizzo: Chimica, Elettrotecnica, Meccanica.

I DIPARTIMENTI

**Umanistico-
Letterario**

**Matematico-
Scientifico**

di Indirizzo:

Chimica

Elettrotecnica

Meccanica

I percorsi di studio sono organizzati collegialmente dai docenti nei **Coordinamenti di Materia** secondo un'articolazione modulare che consente di definire contenuti e modalità di mediazione didattica in rapporto ai ritmi di apprendimento degli alunni e di controllare le competenze acquisite ai fini della valutazione e della certificazione degli apprendimenti.

I percorsi disciplinari non sono però strumenti rigidi e astratti, in quanto vengono ridefiniti dai docenti in un **Piano Annuale Personale**, a partire dalla persona che apprende e dall'ambiente di apprendimento in cui ciascuno studente è inserito.

Ogni Consiglio di Classe elabora un documento programmatico, il **Piano Educativo di Classe**, proposta educativa trasversale alle discipline e condivisa dalle diverse componenti (docenti, studenti e genitori) sulla base della rete di relazioni che si formano nelle classi tra gli studenti, ciascuno con l'originalità del suo percorso individuale, tra i docenti, tra docenti e studenti e con le famiglie.

I docenti Tecnico-pratici presentano il **Piano delle Esercitazioni Pratiche**, con riferimento alle esercitazioni di Laboratorio, in cui vengono descritte le esercitazioni e fissati gli obiettivi e la competenza, che costituiscono la certificazione delle acquisizioni pratiche degli studenti. Ogni esercitazione è corredata da una scheda di sicurezza che viene formalmente presentata agli studenti prima della prova.

Tutti i documenti di programmazione, per disciplina e per classe, sono consultabili in Segreteria e sul sito web e presentati dagli insegnanti all'inizio dell'anno scolastico ai genitori e agli studenti.

**La Programmazione
Collegiale consiste in:**

Piano Annuale di
Materia (**PAM**)

Piano Annuale
Personale (**PAP**)

Piano Educativo di
Classe (**PEC**)

Piano delle
Esercitazioni Pratiche
(**PEP**)

2.2 LE METODOLOGIE/Le strategie metodologiche e le tecniche didattiche

I percorsi educativi si sviluppano attraverso le strategie metodologiche più opportune al raggiungimento degli standard formativi fissati in coerenza con i contenuti delle discipline insegnate, con gli obiettivi didattici e con gli stili di apprendimento degli studenti.

Nel complesso, le metodologie didattiche utilizzate, dalla tradizionale lezione frontale in aula, alla lezione in laboratorio con l'uso estensivo di strumenti adottati in contesti professionali, tendono a:

- ▶ favorire il coinvolgimento e l'interazione degli allievi;
- ▶ accrescere e potenziare le conoscenze disciplinari e professionali;
- ▶ sviluppare le capacità concettuali ed in particolare quelle progettuali, decisionali e di problem solving.

La metodologia è un aspetto fondamentale della pratica didattica, in quanto attiva il processo di insegnamento/apprendimento nell'interazione docente/studente.

In questa prospettiva le strategie didattiche, che vengono messe in atto, pur rivolte al gruppo classe, devono sempre tener conto della singolarità di ogni persona, delle sue capacità e fragilità, nelle varie fasi di crescita e formazione.

La didattica laboratoriale è una strategia diffusa e applicata in tutte le discipline, in quanto utilizza i saperi come campo strumentale di verifica delle capacità di ciascun soggetto in apprendimento.

Le attività di laboratorio, attraverso la rielaborazione dei contenuti culturali e disciplinari, consentono di:

- ▶ riconoscere la struttura di un compito e le relazioni interne tra le sue parti
- ▶ assumere e applicare modelli e procedure;
- ▶ adottare uno stile operativo in grado di orientare, mediante la verifica in itinere il percorso e coglierne le ricadute, con la valutazione sugli esiti finali;
- ▶ documentare le fasi del lavoro svolto;
- ▶ comunicare adeguatamente i risultati raggiunti.

LE METODOLOGIE

Lezione espositiva frontale
Lezione espositiva partecipata
Lezione per problem solving
Lezione multimediale
Lezione laboratoriale

2.3 I LABORATORI

I laboratori in dotazione al nostro Istituto sono 27 e consentono di applicare la didattica laboratoriale in tutte le discipline ed in particolare in quelle scientifiche e di specializzazione, di cui sono parte integrante.

Lo stile operativo, che caratterizza le attività di laboratorio, consente di problematizzare l'apprendimento e di verificarne soprattutto il processo.

I laboratori, in particolare quelli relativi alle materie di specializzazione, costituiscono un momento importante dell'attività di apprendimento e di insegnamento. Essi rappresentano non solo un momento di verifica di leggi o proprietà enunciate in teoria, ma soprattutto il momento principe del protagonismo degli studenti per cogliere in concreto il nesso profondo fra i problemi posti dalla realtà ed i possibili modelli risolutivi. In laboratorio, attraverso il controllo e la verifica continua delle procedure, si costruisce la cultura del risultato, che pure con tutte le sue problematiche, caratterizza la tecnologia.

Il Ferraris dispone di 27 Laboratori e di varie Aule Speciali di uso generale, a disposizione delle classi.

LABORATORI
AULE SPECIALI
BIBLIOTECA
PALESTRE
AULA MAGNA
SALA DEL
CONSIGLIO
SALA DOCENTI

LABORATORI del BIENNIO

- ▶ Fisica 1 e 2
- ▶ Scienze Naturali
- ▶ Chimica
- ▶ Lingua straniera L2B
- ▶ TIC (Tecnologie dell'Informatica e della Comunicazione)
- ▶ TARG (Tecnologie applicate e Rappresentazioni Grafiche)
- ▶ CAD B

LABORATORI del TRIENNIO

ELETTROTECNICA

- ▶ Misure e Macchine Elettriche
- ▶ Impianti e Costruzioni Elettriche
- ▶ Elettronica e Sistemi automatici
- ▶ DIE (Disegno di Impianti Elettrici)

MECCANICA

- ▶ Macchine utensili
- ▶ Saldatura
- ▶ Lab. Tecnologico
- ▶ Lab. Termotecnica
- ▶ Automazione Ind. e Robotica

CHIMICA

- ▶ Chimica analitica
- ▶ Chimica organica e Biologia

LABORATORI E AULE SPECIALI

- ▶ Lab. per la Lingua straniera L2S
- ▶ Lab. Informatica Multimediale LIM
- ▶ Aule per Audiovisivi e Multimedia collegate alla Rete informatica (Aula Magna, aula di fisica, aula di Termotecnica, aula di macchine a fluido, aula forni)
- ▶ Palestre 1 e 2
- ▶ Biblioteca

2.4.1 LA VALUTAZIONE/ *Il controllo degli apprendimenti*

La valutazione delle prestazioni degli studenti è compito fondamentale dei docenti. È un atto complesso che comprende 4 momenti: fissati **gli obiettivi** nella programmazione, **si misurano gli esiti delle prove**, somministrate allo studente, si confronta lo scostamento tra obiettivi e prestazioni, **si valuta** infine il livello raggiunto dallo studente ed eventuali correttivi per migliorarlo.

La valutazione è di tipo: **diagnostica**, *all'inizio* di un periodo per stabilire il livello di partenza ed il possesso dei prerequisiti; **formativa**, *in itinere* per verificare la comprensione degli argomenti trattati (può essere con voto o senza); **sommativa**, *al termine* di ciascun modulo, di periodi scolastici (quadrimestre) o di prove d'esame, che tiene conto sia dei risultati delle varie prove sia del comportamento complessivo, in termini di impegno, partecipazione, maturazione.

La valutazione **certificativa** del profitto avviene agli scrutini con un voto unico per tutte le discipline, proposto dall'insegnante, deliberato dal Consiglio di Classe e riportato in pagella a conclusione del Primo Quadrimestre, nella valutazione intermedia di marzo e a fine del Secondo Quadrimestre.

In presenza di due docenti, teorico e di laboratorio, la valutazione può essere distinta, ma i voti così come la media conclusiva, vanno concordati formalmente da entrambi, rimanendo autonoma la votazione allo scrutinio.

Le prove da valutare sono fissate per ogni disciplina da normativa: sono previste prove scritte, orali, grafiche e pratiche. I docenti preparano le prove in relazione agli obiettivi fissati in termini di conoscenze e competenze e in considerazione degli obiettivi educativi trasversali indicati dal Consiglio di Classe. La valutazione delle verifiche si basa su griglie di correzione, complete di indicatori e descrittori, adottate dai Coordinamenti di Materia al fine di garantire una omogeneità di giudizio all'interno dell'Istituto.

I voti assegnati alle prove di verifica (scritte, orali, grafiche o pratiche), da effettuare nelle modalità concordate dai Coordinamenti Disciplinari, vengono inseriti nel Registro Personale del Docente e con il supporto informatico nel Registro On-Line da Computer collegato in Rete; ciascun voto corrisponde ad una verifica individuale o a prove collegiali, di tutta la classe.

La scala di misura della valutazione è fissata per legge con un voto da **1 a 10**, desunto da un giudizio scritto, ogni altro voto è illegittimo salvo sperimentazione.

VALUTAZIONE

Diagnostica
Formativa
Sommativa

Certificativa

I voti vengono attribuiti sulla base della scala in tabella:

SCHEMA 3

1	del tutto insufficiente	gravi carenze di contenuti, inadempienza ai propri doveri scolastici (lo studente non rispetta le scadenze, non organizza in modo adeguato il materiale, ecc.)
2		
3		
4	grav. insuff	acquisizione frammentaria dei contenuti, limitate abilità operative, presenza di errori gravi anche nell'esecuzione di semplici prove
5	insufficiente	acquisizione superficiale dei contenuti, poca autonomia applicativa, espressione non adeguatamente corretta
6	sufficiente	acquisizione di conoscenze e concetti fondamentali, competenze applicative, espressione accettabile
7	discreto	soddisfacente acquisizione dei contenuti che risultano padroneggiati capacità applicative, espressione chiara
8	buono	acquisizione completa dei contenuti, rielaborazione personale, capacità critiche, espressione corretta.
9	ottimo	acquisizione completa e ampia dei contenuti con rielaborazione autonoma, capacità critiche, espressione corretta
10	eccellente	acquisizione ampia e completa di tutti i contenuti, rielaborazione autonoma e originale, capacità critiche, di approfondimento e collegamento tra gli argomenti, espressione corretta ed appropriata

2.4.2 La valutazione del comportamento

In osservanza della normativa ministeriale e sulla base dei criteri deliberati dal Collegio Docenti il voto di condotta sarà attribuito secondo la seguente scala:

Schema 4

9 – 10	Si prende in considerazione la rispondenza agli indicatori del PEC di partecipazione, relazione, autonomia
7 – 8	Potrebbe essere il voto standard, per un comportamento accettabile e pienamente accettabile
6	In presenza di provvedimenti disciplinari formali come ammonizione o censura
5	In presenza di gravi provvedimenti disciplinari: per esempio la sospensione per più giorni

VALUTAZIONE
COMPORAMENTO

2.4.3 La certificazione delle competenze

I risultati di apprendimento degli studenti al termine del percorso di studio saranno declinati anche in termini di *competenze*, secondo quanto previsto dalla normativa vigente che ha recepito in Italia le indicazioni dell'Unione Europea, sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF).

La certificazione delle competenze è una descrizione delle competenze, delle abilità e delle conoscenze acquisite, secondo il piano di studi seguito e le esperienze formative realizzate. In considerazione della mobilità dei cittadini e della necessità di rendere i titoli di studio italiani validi in altri Paesi e confrontabili con altri titoli di studio nell'ambito dell'Unione europea, la certificazione deve essere redatta secondo criteri di "trasparenza", ossia indicare che cosa lo studente sa fare utilizzando ciò che ha imparato.

Una prima certificazione delle competenze si ha al termine del biennio iniziale, che consente di assolvere all'obbligo di istruzione. L'area di istruzione generale, simile in tutti i percorsi del biennio dell'obbligo, ha l'obiettivo di fornire ai giovani una solida base culturale, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico e storico-sociale. I quattro assi, assieme alle competenze chiave di cittadinanza, rappresentano il tessuto essenziale per percorsi di apprendimento che preparino i giovani alla vita adulta e costituiscono la base per consolidare e accrescere saperi e competenze.

Un'ulteriore certificazione delle competenze si ha al momento dell'esame di Stato finale, sulla base del percorso quinquennale in relazione ai risultati di apprendimento dell'indirizzo specifico seguito.

CERTIFICAZIONE
COMPETENZE
EQF (Quadro europeo
Qualifiche
Apprendimento
Permanente

2.5 LA VALUTAZIONE / *La Qualità e i Processi di auto-analisi e auto-valutazione dell'istituto*

Per tener sotto controllo e misurare le prestazioni di un ente o di un sistema occorre stabilire quali parametri misurare e con quali logiche, per poi poter valutare la qualità di tali prestazioni.

Nella scuola si **valuta l'apprendimento degli studenti**, ma è necessario **valutare** anche **la qualità dell'insegnamento e il sistema** nel suo complesso. Tutto questo significa curare la qualità.

A partire dall'anno scolastico 2004/05 il nostro Istituto ha stilato un **documento di autovalutazione**. Sono emersi i seguenti punti di forza:

- la scuola ha in atto numerosi strumenti e iniziative per raccogliere le informazioni sulle esigenze e le aspettative delle parti interessate e per orientare l'insegnamento verso le necessità e le competenze richieste agli studenti;
- la scuola è attenta a motivare il personale alla partecipazione e al miglioramento;
- sono in essere significative attività di collaborazione in rete e con il territorio per il miglioramento dei processi educativi, integrazione e orientamento.

La logica del miglioramento progressivo e continuo, rappresentata dal definire, pianificare e attuare processi e valutare in che misura sono stati raggiunti gli obiettivi, è ancora in atto.

La **valutazione degli apprendimenti** degli studenti avviene mediante:

- prove fornite da enti nazionali quali INVALSI e OCSE-PISA
- prove d'ingresso comuni a tutte le classi prime e terze
- controllo in itinere dell'apprendimento degli alunni mediante i consigli di classe con feed-back sulle attività di recupero
- controllo finale dell'apprendimento degli alunni mediante lo scrutinio

L'Istituto "Galileo Ferraris" scelto come campione nell'ultima indagine OCSE-PISA del 2006, che misura le competenze dei quindicenni in Scienze, in Lettura (Italiano) e in Matematica, ha riportato buoni risultati, ai livelli delle migliori scuole, all'altezza della Finlandia, del Canada, della Corea, del Giappone e dei Paesi Bassi. La **media**, riferita a **500**, in tutti e tre gli ambiti, va confrontata con la **media OCSE** di tutti i 57 Paesi rilevati, la **media italiana**, quella del **Veneto**, degli Istituti Tecnici e gli Istituti Tecnici del Veneto, di seguito riportati:

VALUTAZIONE
APPRENDIMENTI
QUALITÀ SERVIZIO

I.T.I.S. “GALILEO FERRARIS” – VERONA
Piano Offerta Formativa 2010/11

	SCIENZE	LETTURA	MATEMATICA
FERRARIS	525	517	521
OCSE	500	492	498
ITALIA	475	469	462
VENETO	524	511	510
TECNICI ITALIA	475	463	467
TECNICI VENETO	534	510	524

L’ITIS “G. Ferraris” partecipa con una classe prima al bando **CI@ssi 2.0** indetto dal Ministero della Pubblica Istruzione nell’ambito del Piano Nazionale “Scuola Digitale”. Questo progetto intende favorire l’innovazione nella didattica con l’utilizzo delle ICT per migliorare l’apprendimento degli studenti.

PIANO SCUOLA
DIGITALE
MIGLIORARE
L’APPRENDIMENTO

Il sistema scuola viene monitorato e misurato mediante strumenti standardizzati che sono:

- ✓ questionario gradimento P.O.F. per genitori;
- ✓ questionario gradimento P.O.F. per allievi;
- ✓ questionario gradimento stages per allievi;
- ✓ questionario gradimento attività extra-scolastiche per allievi;
- ✓ questionario gradimento corsi di aggiornamento per docenti e personale ATA;
- ✓ controllo delle ore di lezione effettivamente svolte;
- ✓ valutazione dei libri di testo in uso per docenti e allievi;
- ✓ monitoraggio corsi di recupero ed esiti.

STRUMENTI PER
MISURARE LA
QUALITÀ

QUESTIONARI
MONITORAGGIO

I questionari permettono un confronto tra aspettativa e percezione e permettono di individuare le aree dove è necessario intervenire per migliorare.

Per poter affrontare i problemi della scuola con una strategia più efficace e nell’ottica del miglioramento continuo, il nostro Istituto aderisce al progetto del CUOA di Vicenza “Lean Scuola”. L’obiettivo è l’individuazione e la conseguente riduzione degli sprechi consentendo all’organizzazione scolastica di destinare le risorse risparmiate allo sviluppo e alla qualità dei servizi. I risultati attesi sono lo snellimento di alcuni processi organizzativi con relativo miglioramento e aumento della loro efficienza.

I parametri di giudizio della Qualità sono **efficacia efficienza immagine procedure**. Gli indicatori generali di ogni controllo si riferiscono a efficacia (risultati raggiunti), efficienza (risorse dedicate), immagine (conoscenza di quanto si fa) e procedure (sequenza delle operazioni). La dirigenza mantiene il controllo complessivo sulla Qualità attivando secondo necessità Commissioni apposite.

L’Istituto Galileo Ferraris ha anche avviato le procedure necessarie per dotarsi di strumenti formali di gestione dei processi relativi al sistema Qualità, finalizzate alla richiesta di accreditamento, come Ente formatore, alla Regione Veneto.

3.1 AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA/ *Attività integrative, Iniziative formative, Progetti culturali*

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "Galileo Ferraris" offre agli studenti la possibilità di rinforzare, ampliare ed arricchire la propria formazione con attività integrative curriculari ed extra-curriculari espressione della capacità progettuale della scuola e del suo impegno a costruire prospettive culturali e professionali che perfezionino il curriculum professionale.

La partecipazione alle attività proposte consente agli studenti di personalizzare i propri processi di apprendimento, di migliorare ed approfondire le proprie competenze culturali, professionali, sociali e relazionali.

La proposta progettuale, inoltre, esplicita l'intenzione di mantenere aperto il confronto con il contesto esterno e la scelta di dialogare con tutti i soggetti coinvolti nella relazione educativa: studenti, famiglie, Enti istituzionali, Agenzie esterne di formazione etc.

Le iniziative, raggruppate per aree di intervento, mirano a consolidare, integrare e sviluppare le **8 competenze chiave europee**:

- ▶ **Accoglienza**
- ▶ **Orientamento**
- ▶ **Recupero**
- ▶ **Approfondimento e potenziamento**
- ▶ **Area di progetto**
- ▶ **Viaggi di integrazione culturale**
- ▶ **Scuola aperta**
- ▶ **Gruppo sportivo**

Le 8 competenze chiave europee

- 1.comunicazione nella madrelingua**
- 2.comunicazione nelle lingue straniere**
- 3.competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia**
- 4.competenza digitale**
- 5.imparare ad imparare**
- 6.competenze sociali e civiche**
- 7.spirito di iniziativa e imprenditorialità**
- 8. consapevolezza ed espressione culturale**

3.2 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, INIZIATIVE FORMATIVE, PROGETTI CULTURALI / *Accoglienza*

L'Istituto "**Galileo Ferraris**", attento e sensibile alle esigenze degli studenti che si trovano ad affrontare una realtà scolastica nuova e, pertanto, necessitano di un breve periodo di ambientazione, propone il progetto **BENVENUTI IN PRIMA CLASSE**, rivolto a studenti e famiglie degli iscritti al primo anno.

Il progetto propone iniziative che hanno finalità di:

- **favorire** l'ingresso degli studenti nel nostro Istituto per facilitarne quindi l'ambientazione attraverso alcuni momenti di incontro condiviso da studenti, docenti e genitori;
- **accertare** in ingresso il possesso di competenze relative alle discipline dell'Area comune (ITALIANO, MATEMATICA e INGLESE);
- **verificare**, attraverso rilevazione di dati, il metodo di studio;
- **predisporre** iniziative di recupero attraverso attività strutturate specifiche.

L'attuazione delle varie fasi del progetto è la seguente:

- ✓ Primo giorno di scuola con particolare attenzione all'illustrazione da parte del docente Coordinatore di Classe del Regolamento degli Studenti e del Regolamento di Disciplina
- ✓ Prove diagnostiche per l'accertamento delle competenze in ingresso in Italiano, Matematica, Inglese
- ✓ Giornata a San Zeno in Monte, preceduta da un'assemblea preparatoria in Aula Magna con gli studenti e da un incontro pomeridiano con il capo di Istituto per i genitori.

3.3 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, INIZIATIVE FORMATIVE, PROGETTI CULTURALI / *Orientamento*

Le iniziative e le attività di orientamento dell'Istituto "Galileo Ferraris" riguardano:

▶ **Orientamento in ingresso** verso gli studenti delle Scuole Medie e le loro famiglie

▶ **Orientamento alla specializzazione** verso gli studenti delle classi seconde per la scelta della specializzazione dopo il Biennio unitario

▶ **Orientamento in uscita** per gli studenti delle classi quinte verso il mondo del lavoro, verso l'Università, verso la Formazione Superiore

▶ **Servizio di orientamento e sostegno** rivolto agli studenti delle classi prime e del biennio in genere con difficoltà nello studio e che riportano scarsi risultati scolastici

Nell'anno scolastico in corso, pur mantenendo una continuità con la tradizione, saranno anche avviate **modalità innovative** di orientamento.

Le informazioni di Orientamento alle Scuole Medie prevedono:

- ✓ comunicazione interattiva in rete "*ferrarisvrwebtv*";
- ✓ interventi diretti di docenti e studenti dell'Istituto nelle Scuole Medie;
- ✓ visite programmate e prenotate dai docenti e dalle famiglie degli studenti delle Scuole Medie che ne facciano richiesta;
- ✓ visite collettive di studenti e genitori distribuite in tre giornate nel corso dell'anno scolastico "*Ferraris open day*".

Agli studenti delle classi seconde si offrono varie iniziative di Orientamento per la scelta della specializzazione dopo il Biennio, così scandite:

- ✓ si presentano a studenti e genitori le professioni dei corsi settoriali con testimoni diretti del mondo del lavoro e degli enti di coordinamento quali Camera di Commercio, Associazione degli Industriali, Collegio dei Periti industriali, Amministrazione Provinciale;
- ✓ vengono presentate agli studenti le discipline dei corsi di specializzazione corrispondenti;

ORIENTAMENTO

In Ingresso

In Itinere

In Uscita

Ri-orientamento

ORIENTAMENTO

In Ingresso

ORIENTAMENTO

In Itinere

- ✓ si eseguono visite guidate nei Laboratori, dove gli studenti partecipano ad esperienze, in modo da poter effettuare una scelta consapevole.

Agli studenti che frequentano la classe quinta si offrono iniziative di orientamento in uscita :

- ✓ verso l' **Università**, in particolare di Verona, Padova, Trento, con interventi di esperti e di visite in loco;
- ✓ verso il mondo del lavoro, anche attraverso l'esperienza di alternanza Scuola/Lavoro, con Confindustria Verona – Gruppo Giovani – e con il Comitato per l'Orientamento Scolastico e Professionale COSP.

Per gli studenti delle classi prime e per chi necessita di aiuto personalizzato, nella scuola è previsto un Servizio di Orientamento e Sostegno, affidato a docenti esperti con il compito di:

- ✓ individuare i ragazzi in difficoltà,
- ✓ parlare con loro e con i docenti di classe,
- ✓ consultare la Presidenza,
- ✓ contattare le famiglie, rinviando ove necessario e conveniente a servizi esterni.

Questo servizio costituisce il Centro di Informazione e Consulenza, previsto per chi ha bisogno di aiuto e di rimotivazione e per gestire l'accoglienza degli studenti nuovi.

ORIENTAMENTO

In Uscita

ORIENTAMENTO

Ri-orientamento

SOS

PARTE TERZA
3.4 Recupero

3.4 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, INIZIATIVE FORMATIVE, PROGETTI CULTURALI / *Recupero*

Gli interventi didattici ed integrativi di recupero vengono attivati su richiesta dei Docenti e dei Consigli di Classe a sostegno degli studenti che presentano carenze in una o più discipline allo scopo di favorirne il successo formativo.

▶ **Recupero delle difficoltà in ingresso**

▶ **Recupero dei debiti dell'anno precedente e dell'anno in corso**

▶ **Recupero a sportello**

- ✓ Recupero delle difficoltà in ingresso: ad inizio anno si effettuano nelle classi prime prove comuni di valutazione diagnostica in Italiano, Inglese e Matematica, elaborate sui modelli nazionali delle prove INVALSI. Agli studenti che evidenziano forti carenze, viene proposto un corso di recupero pomeridiano, per cercare di colmare le lacune pregresse.
- ✓ Recupero dei debiti dell'anno precedente e dell'anno in corso: per il recupero delle carenze dichiarate in pagella, dopo il primo quadrimestre e dopo il secondo, vengono organizzati corsi, anche estivi, seguiti da verifica.
- ✓ Recupero a sportello: il Ferraris ha in questi anni promosso, come azioni di recupero, l'attivazione di sportelli pomeridiani, dietro prenotazione, per sostenere gli studenti nella preparazione di prove particolarmente impegnative o nelle difficoltà di studio di argomenti ristretti.

RECUPERO

In ingresso

Anno scolastico

Sportello

Per riuscire fornire questi servizi, date le limitate risorse disponibili, alcuni corsi richiedono un minimo contributo fissato per ogni corsista.

Si sottolinea che l'organizzazione dei recuperi verrà attuata nel rispetto della normativa vigente e delle delibere degli Organi Collegiali e attraverso la comunicazione ufficiale nel corso dell'anno scolastico delle modalità formali di attuazione dei corsi stessi.

3.5 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, INIZIATIVE FORMATIVE, PROGETTI CULTURALI / *Approfondimento e potenziamento*

Si tratta di interventi didattici integrativi finalizzati alla promozione delle eccellenze e alla valorizzazione degli studenti più bravi e impegnati nello studio.

Sono corsi realizzati in collaborazione con l'Università per acquisire crediti utili al proprio curriculum personale di studi, con le Associazioni Professionali come approfondimenti nel settore lavorativo, e in preparazione di concorsi o gare, in particolare nelle discipline scientifiche e tecniche.

Per alcuni di questi corsi non è prevista l'integrazione della quota oraria, in quanto si intende gratificare e valorizzare l'impegno e il merito.

► TANDEM

In convenzione con l'Università di Verona si attivano corsi Tandem, per gli studenti delle classi quarte e quinte, tenuti da docenti del Ferraris e dell'Ateneo. I corsi si concludono con un esame finale, il cui esito positivo dà crediti validi per i percorsi universitari.

TANDEM

► PROGETTO LAUREE SCIENTIFICHE

Il Ministero della Pubblica Istruzione, Confindustria, l'Ufficio Scolastico Regionale del Veneto e le Università di Padova e Venezia hanno riproposto il progetto per incentivare le iscrizioni alle Facoltà Scientifiche. Sono previste conferenze, attività di laboratorio, stage da realizzare in collaborazione tra docenti di Scuola Superiore e Università.

LAUREE
SCIENTIFICHE

► CONCORSI E GARE

Si tratta di corsi di approfondimento per preparare gli studenti, che emergono in alcune discipline soprattutto scientifiche e tecniche, alla partecipazione a Concorsi e gare, banditi dal Ministero della Pubblica Istruzione e dall'Ufficio Scolastico Regionale.

CONCORSI
GARE

► APPROFONDIMENTI PROFESSIONALI INTEGRATIVI

- Si attivano corsi durante l'anno scolastico di approfondimento professionale e cicli di conferenze su ambiti di particolare interesse per la libera professione in stretta collaborazione con l'Associazione Industriali di Verona e il Collegio dei Periti Industriali di Verona.

CORSI
CONFERENZE

➤ Nell'ambito degli approfondimenti di indirizzo delle specializzazioni vengono proposte agli studenti, a partire dall'anno scolastico in corso, attività di supporto e ricerca tecnologica ai servizi di PROTEZIONE CIVILE del Comune e della Provincia di Verona. Nello specifico vengono sviluppate:

- con il COMUNE DI VERONA strategie per la generazione e l'utilizzo dell'energia elettrica in caso di emergenza – ENERGY MANAGER.
- In collaborazione con l'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE di VERONA è stata avviata una SALA RADIO, destinata alle radio-comunicazioni di emergenza, operativa in caso di eventi calamitosi e aperta alla partecipazione anche degli studenti della Scuola Media Inferiore.
La SALA RADIO viene inoltre utilizzata per il Progetto Nazionale "LA RADIO NELLE SCUOLE" al quale questo Istituto partecipa con la collaborazione della Associazione Radioamatori Italiani (A.R.I.).
- Gli studenti delle classi terminali degli indirizzi di Elettrotecnica e Meccanica partecipano al Progetto di ricerca scientifica E.M.E (EARTH-MOON-EARTH) per la trasmissione e la ricezione di segnali radio extra-terrestri, e per le comunicazioni satellitari, con sistemi di puntamento automatici di antenne verso lo spazio, in collaborazione con l'Associazione Radioamatori italiani – sezione di Verona.
- Questo Istituto partecipa con docenti e studenti alle attività di ricerca tecnologica e sviluppo del REPARTO VOLO EMERGENZE – EMERGENCY FLIGHT DEPARTMENT – recentemente avviato a Valeggio sul Mincio, su richiesta della Provincia di Verona e della Regione Veneto per operazioni di sorveglianza aerea di Protezione Civile e Tutela Ambientale.
- In collaborazione con l'ARPAV, Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto, gli studenti dell'indirizzo Tecnico Ambientale, proseguono l'attività di monitoraggio di eventi meteorologici estremi mediante l'accesso diretto ai dati al nuovo MICRORADAR, installato recentemente in località Valeggio sul Mincio.
- L'Istituto, in collaborazione con SMART Tech. Inc., è centro "education" europeo per il progetto Progetto SMART EMERGENCY dedicato allo sviluppo e diffusione di applicazioni per Smart Board (lavagne interattive) dedicate alla gestione delle maxi emergenze di protezione civile.

PROTEZIONE CIVILE

COMUNE VERONA

PROVINCIA VERONA

SALA RADIO

EARTH-MOON-EARTH

REPARTO VOLO
EMERGENZE

ARPAV
MICRORADAR
METEO

SMART EMERGENCY

►Corsi European Computer Driving License ECDL

In accordo con l'Associazione Italiana per il Calcolo Automatico (AICA), di cui è Test Center riconosciuto, l'Istituto Ferraris organizza corsi pomeridiani per gli studenti che vogliono conseguire il patentino europeo per i computer. I corsi e gli esami sono a pagamento. L'insegnamento delle Tecnologie Informatiche e della Comunicazione nel Biennio prepara solo alcune abilità: Word, Excel, Internet, Power Point, E-mail.

CORSI ECDL

► Corsi Lingua straniera e patentino PET

Agli studenti delle classi quarte e quinte è offerta la possibilità di conseguire un attestato di conoscenza della lingua inglese rilasciato dall'Università di Cambridge, attraverso la British School di Verona. Tale attestato è riconosciuto a livello internazionale e dall'Università come regolare esame presso la Facoltà di Ingegneria. Per il conseguimento dell'attestato PRELIMINAR ENGLISH TEST viene richiesto il versamento di una quota da parte degli studenti.

LINGUA INGLESE

ATTESTATO PET

► Soggiorno studio in Inghilterra

A partire dall'anno scolastico 2008/09 è stato attivato per gli studenti del Ferraris uno *stage* linguistico in Inghilterra della durata di una settimana. Gli studenti che hanno partecipato all'iniziativa, nel mese di settembre, sono stati ospitati presso famiglie ed hanno frequentato un corso di 15 ore con docenti inglesi. Data la rilevanza culturale e didattica, il progetto sarà riproposto nelle stesse modalità e presumibilmente per la durata di due settimane.

LINGUA INGLESE

SOGGIORNO STUDIO
IN INGHILTERRA

►Progetti culturali

L'Istituto Galileo Ferraris per favorire la crescita e la maturazione culturale ed educativa dei propri studenti aderisce a progetti culturali/educativi, promossi dal Ministero e/o da Enti e Agenzie formative autorizzate e/o proposti dai Coordinamenti disciplinari come:

- Laboratorio di lettura con il Circolo dei Lettori
- Storia del Novecento
- Cittadinanza e Costituzione
- Educazione alla legalità
- Progetto Elis con le Ferrovie dello Stato
- Progetto Energia con Lega Ambiente
- Progetto di integrazione scientifico-formativa con gruppo Veronesi
- Progetti europei per certificazione competenze in collaborazione con il CUOA (Centro Universitario Organizzazione Aziendale)

Altre iniziative particolarmente significative potranno comunque essere presentate e sviluppate nel corso dell'anno.

3.6 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, INIZIATIVE FORMATIVE, PROGETTI CULTURALI / Area di Progetto

Le disposizioni ministeriali prevedono per ogni classe degli Istituti Tecnici Industriali attività che rientrano nell'Area di Progetto, coerenti con il corso di studi, fino ad un massimo del 10% delle ore di lezione complessive.

Il Ferraris ha strutturato e organizzato in questi anni una serie di attività per classi parallele con obiettivi prevalentemente educativi nel Biennio e professionalizzanti nel Triennio. Sulle proposte unitarie riportate, ogni Consiglio di Classe può scegliere in autonomia, con possibilità di variazioni a seconda delle opportunità.

► **Classi Prime**

METODO DI STUDIO – SICUREZZA – PATENTINO CICLOMOTORE
PREVENZIONE DELLE DIPENDENZE

► **Classi Seconde**

EDUCAZIONE ALLA SESSUALITÀ – PREVENZIONE AL BULLISMO

► **Classi Terze**

PREVENZIONE DELLE DIPENDENZE – PREVENZIONE AL BULLISMO

► **Classi Quarte**

ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO – STAGES ESTIVI

► **Classi Quinte**

ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO – STAGES ALL'ESTERO

CLASSI PRIME

- ✓ Settimana focus su Metodo di studio per migliorare e rendere più efficace l'organizzazione del tempo scuola e degli impegni a casa
- ✓ Settimana focus sulla Sicurezza a scuola, in coincidenza con l'attuazione del piano di evacuazione
- ✓ Corsi per il conseguimento del patentino per la guida dei ciclomotori, ovvero la Certificazione per l'Idoneità alla guida. I corsi si svolgono in parte a scuola al mattino (8 ore) con il contributo di tutte le discipline e con Incontri, Conferenze sul tema della Sicurezza stradale, in parte al pomeriggio (12 ore) per un totale di 20 ore con esperti certificati di Scuola guida. Al termine dei corsi gli studenti partecipano a test di valutazione, all'interno della scuola, con pagamento di quote obbligatorie per le lezioni degli esperti degli esami.

FOCUS
Metodo di studio
Sicurezza
Patentino
Prevenzione al
bullismo

CLASSI SECONDE

- ✓ Nelle classi seconde si propongono corsi di Educazione alla sessualità, tenuto dai Consulenti familiari dell'USSL e delle agenzie collegate. Gli esperti sociosanitari rispondono alle esigenze e alle domande degli studenti, con strumenti e modalità che possano aiutarli ad affrontare i problemi e le ansie legate alla crescita. I genitori sono sempre coinvolti nella fase iniziale della proposta e nella fase finale di valutazione complessiva. Nell'ambito delle problematiche giovanili si propone un'attività di Prevenzione al bullismo, finalizzata ad acquisire maggiore consapevolezza del proprio agire nelle relazioni interpersonali.

**EDUCAZIONE
ALLA SESSUALITÀ**
**PREVENZIONE AL
BULLISMO**

CLASSI TERZE

- ✓ Nelle classi terze si è attivata dal 2006, con l'associazione "Alcolisti Anonimi", un'iniziativa che ha dato buoni risultati e che si vuole continuare, la riflessione sulle dipendenze, in particolare dall'alcol, fenomeno che attualmente è molto diffuso in questa fascia di età.

**PREVENZIONE
DIPENDENZE**

CLASSI QUARTE

- ✓ L'Area di Progetto per le classi quarte prevede la partecipazione a stage aziendali per la durata di quindici giorni. Gli studenti sono inseriti in aziende veronesi, formalmente convenzionate con la scuola, per conoscere da vicino il mondo del lavoro, sotto l'aspetto tecnologico, organizzativo e delle professioni. Il coordinamento generale è della Camera di Commercio, di Assindustria e della Provincia; il progetto formativo è individuale e prevede un docente tutor per ogni classe e un tutor aziendale in ogni sede di stage.
- ✓ Durante l'estate gli studenti promossi in quinta hanno la possibilità di prestare la loro opera come apprendisti presso un'azienda per un mese. Questa attività non è obbligatoria, ma è libera; il coordinamento generale è a cura dell'Amministrazione Provinciale ed è previsto un minimo rimborso.

**ALTERNANZA
Scuola /Lavoro
Stages estivi**

CLASSI QUINTE

- ✓ Anche per le quinte si attua lo stage aziendale per tutti gli studenti per la durata di quindici giorni, generalmente nel periodo autunnale.
- ✓ Gli studenti delle classi quinte, oltre agli stage autunnali, possono partecipare a stage estivi anche in aziende europee, dopo il conseguimento del diploma. La partecipazione è libera, sono previsti la durata di un mese e un compenso forfettario per chi aderisce. Il coordinamento è di Verona Innovazione - Camera di Commercio.

**ALTERNANZA
Scuola /Lavoro
Stages all'estero**

3.7 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, INIZIATIVE FORMATIVE, PROGETTI CULTURALI / *Viaggi di integrazione culturale*

Sono iniziative di approfondimento e integrazione didattica ed educativa, particolarmente significative e formative perché si svolgono in ambiente diverso da quello scolastico, anche all'estero, ed abitano gli studenti alla disciplina sociale, al rispetto di norme e consuetudini e all'osservazione dell'ambiente esterno.

Si distinguono in:

- ▶ **viaggi** di durata superiore ai due giorni
- ▶ **visite** di durata giornaliera
- ▶ **uscite** in orario scolastico

VIAGGI
VISITE
USCITE

I viaggi non possono superare i cinque giorni per le classi del Triennio e i quattro per il Biennio. Vanno effettuati dentro tre periodi fissi, Novembre, Febbraio e Maggio solo come recupero per le classi che non avessero, per vari motivi, utilizzato i tempi indicati.

La proposta avanzata dal docente di classe deve essere approvata e deliberata dai Consigli di Classe.

Le visite nell'arco della giornata riguardano in particolare le aziende, manifestazioni fieristiche, mostre e luoghi di interesse storico e artistico.

Le uscite didattiche hanno lo stesso scopo e si svolgono in orario scolastico.

Tutte le attività – organizzazione, partecipazione degli studenti, mete -relative a viaggi, visite e uscite sono disciplinate all'interno del **Regolamento dei viaggi**.

PARTE TERZA
3.8 Scuola Aperta
3.9 Gruppo sportivo

3.8 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, INIZIATIVE FORMATIVE, PROGETTI CULTURALI / *Scuola Aperta*

Le attività di Scuola Aperta si svolgono nel pomeriggio e anch'esse sono finalizzate a favorire lo sviluppo completo della personalità degli studenti.

La proposta è ricca e differenziata in modo da incontrare interessi, attitudini e inclinazioni di molti allievi.

All'inizio dell'anno scolastico vengono presentate i vari progetti dai docenti referenti, ma le iniziative si avviano solo se il numero degli iscritti è sufficiente e compatibilmente con le risorse a disposizione della scuola.

Teatro, Giornalino, Laboratorio fotografico, Cineforum, Ludomatica sono alcune tra le principali e più seguite attività offerte dalla scuola. Proseguono nel corrente anno l'attività di apertura verso la Scuola Media Inferiore dei Laboratori di Chimica e di Targ, e l'allestimento della Sala Radio, già finanziate dall'Ufficio Scolastico Provinciale.

SCUOLA APERTA

- TEATRO
- GIORNALINO
- FOTOGRAFIA
- CINEFORUM
- LUDOMATICA
- LABORATORI DI
CHIMICA E TARG
- SALA RADIO

3.9 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, INIZIATIVE FORMATIVE, PROGETTI CULTURALI / *Gruppo sportivo*

Il gruppo sportivo comprende varie attività sportive, come il calcio, la pallavolo, la pallacanestro, il nuoto, gli sci, la danza o altri sport che i docenti siano disponibili a gestire. Le attività sono esterne al curriculum, cioè si svolgono in orario pomeridiano e si attivano solo se gli studenti iscritti siano in numero sufficiente e i fondi realmente disponibili.

ATTIVITÀ GRUPPO SPORTIVO

4.1 ALTRI SERVIZI / *Strutture, Orari, Regolamenti, Rapporti con le famiglie, Forme di partecipazione*

STRUTTURE

L'Istituto è ospitato presso un'unica sede, dotata di laboratori e aule speciali debitamente attrezzati e funzionanti, in via del Pontiere, 40, in una zona centrale della città e ben servita dai trasporti.

STRUTTURE

ORARI

ORARI

Orari di apertura dell'Istituto: da lunedì a Venerdì dalle ore 7,00 alle ore 18,30; Sabato dalle 7,00 alle 14,00.

Gli studenti accedono all'Istituto a partire dalle ore 7,45, nell'anno scolastico in corso (2010/2011) le lezioni cominciano alle ore 7,55 e terminano alle ore 13,50 (con un intervallo di 15 minuti dalle 10,45 alle 11,00).

Orario di apertura della Segreteria al pubblico: tutti i giorni dalle ore dalle ore 10,00 alle ore 12,00;

pomeridiano: mercoledì dalle ore 14,30 alle ore 16,30.

REGOLAMENTI

Diritti, doveri e forme di partecipazione sono indicati nello *Statuto delle studentesse e degli studenti* del Ministero della Pubblica Istruzione. Il *Regolamento interno d'Istituto* contiene le regole dell'Istituto.

Il *Patto educativo* definisce gli impegni che si assumono i soggetti protagonisti della scuola nel promuovere e gestire il processo formativo e culturale dello studente che si concretizza nell'individuazione e realizzazione del suo percorso.

REGOLAMENTI
Statuto
Patto di
corresponsabilità
Regolamenti interni

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

I rapporti Scuola/Famiglia si svolgono secondo le modalità:
con i Docenti durante incontri settimanali di 1 ora in orario mattutino, su appuntamento e in coda ai Consigli di Classe con la partecipazione dei genitori;
con i Coordinatori di classe per comunicazioni importanti e urgenti;
con il Dirigente Scolastico, previo appuntamento.

FORME DI PARTECIPAZIONE

Rapporti Scuola/Famiglia

FORME DI PARTECIPAZIONE

I genitori possono riunirsi in assemblee per discutere su problematiche scolastiche, previa richiesta dei locali della scuola al Dirigente Scolastico. All'inizio dell'anno e per l'orientamento il Dirigente convoca assemblee dei genitori per conoscenza e per fornire informazioni. Al termine delle prime assemblee i genitori eleggono i propri rappresentanti di classe.

FORME DI PARTECIPAZIONE

Assemblee dei Genitori

Comitato dei Genitori

COMITATO DEI GENITORI

Il 24 ottobre 2009 si è costituito il Comitato Genitori dell'ITIS "Galileo Ferraris" di Verona, composto dai rappresentanti di classe dei genitori e aperto ad altri genitori interessati, allo scopo di promuovere e rendere più efficace la partecipazione dei genitori nella scuola.

Il Comitato Genitori si è dotato di uno Statuto, di organi quali Presidente, vice-Presidente e Segretario ed ha costituito la propria sede presso lo stesso Istituto.

RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Gli studenti possono discutere insieme i problemi relativi alla vita scolastica o in assemblea di classe o in assemblea generale sempre con l'autorizzazione del Dirigente. Tali assemblee sono promosse allo scopo di offrire agli alunni un'opportunità per dialogare, confrontarsi e formulare proposte che contribuiscano ad approfondire problematiche relative alla scuola o sociali o professionali. Gli studenti partecipano attivamente alla vita scolastica eleggendo 2 rappresentanti al Consiglio di Classe e 4 rappresentanti al Consiglio di Istituto

FORME DI PARTECIPAZIONE

Assemblee degli Studenti