

# PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA

(ex art. 1, comma 14, Legge n° 107/2015)

## 2019-2022

(aggiornato all'a.s. 2021-22)



## ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE "G. MARCONI" - FORLÌ

**Vista** la Legge 13 luglio 2015 n.107, recante la "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni normative vigenti";

**Visto** il piano della performance 2014-16 del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, adottato con D.M. 20/02/2014, prot. n. 133 (confermato con D.M. 28/04/2014, prot. n. 279), in particolare il cap. 5 punto 1, "Obiettivi strategici – istruzione scolastica" ;

**Visto** l'Atto di Indirizzo concernente l'individuazione delle priorità politiche del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca per l'anno 2016;

**Visto** il Rapporto di Autovalutazione dell'Istituto ed il Piano di Miglioramento;

**Visto** l'atto di indirizzo per le attività della scuola e delle scelte di gestione e di amministrazione, prot. n. 7876/A24 dell'8 ottobre 2018, adottato dal Dirigente scolastico, ai sensi del quarto comma dell'art. 3, del D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275, come modificato dal comma 14 dell'art. 1 della L. n. 107/2015 citata;<sup>[SEP]</sup>

**Vista** la delibera del Collegio Docenti di elaborazione del PTOF, n. 2/ IV del 3 dicembre 2018;

**Vista** la delibera del Collegio Docenti, relativa all'aggiornamento del PTOF per l'a.s. 2020-2021, n. 1/III del 16 ottobre 2020

**Vista** la delibera del Collegio Docenti, relativa all'aggiornamento del PTOF per l'a.s. 2021-2022, n. 3/III del 27 ottobre 2021

il Consiglio d'Istituto

**APPROVA**

il seguente Piano Triennale dell'Offerta Formativa, con delibera n. 44 del 5 dicembre 2018 e Delibera di aggiornamento annualità 2021-2022 n. 3/III/2021-22.

**L'effettiva realizzazione del piano nei termini indicati resta comunque condizionata alla concreta destinazione a questa istituzione scolastica, da parte delle autorità competenti, delle risorse umane e strumentali con esso individuate e richieste.**

# **INDICE**

## **SEZIONE I LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO**

- **Contesto e cenni storici**

## **SEZIONE II LE SCELTE STRATEGICHE**

- **Priorità desunte dal RAV**

## **SEZIONE III L'OFFERTA FORMATIVA**

- **Profili in esito**
- **Insegnamenti e quadri orari**
- **Arricchimento dell'Offerta formativa**

## **Sezione IV L'ORGANIZZAZIONE**

- **Organico dell'autonomia**
- **Organico di potenziamento**
- **Formazione**
- **Fabbisogno di attrezzature e infrastrutture materiali**

## **Sezione V ALLEGATI**

## SEZIONE I

### LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

#### Contesto e cenni storici

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Guglielmo Marconi", dalla sua fondazione, ha svolto l'importante funzione di formare i quadri tecnici e dirigenziali dell'industria dell'area romagnola, contribuendo in maniera decisiva all'evoluzione di tutto il comprensorio produttivo.

Molti ex allievi sono divenuti imprenditori ed hanno fondato aziende, contribuendo al benessere economico e sociale del territorio.

La Scuola consta di due sedi, quella principale sita in Forlì e la succursale di Sarsina.

La sede principale, situata in zona centrale, è servita da tutti i mezzi di trasporto pubblico, è dotata di strutture moderne, di un ricco patrimonio di attrezzature tecnico-scientifiche ed è ubicata in un grande e funzionale edificio di valore storico, con numerosi laboratori ed officine. La sede di Sarsina, istituita dall'a.s. 2020/2021, è ancorata al territorio e alle esigenze formative che esso esprime, ponendosi l'obiettivo di formare i quadri tecnici e dirigenziali delle imprese, nel settore meccanico e mecatronico, contribuendo in maniera decisiva al positivo sviluppo economico e produttivo, in particolare, del comprensorio artigiano-industriale di tutta la valle del Savio.

L'I.T.T. "G. Marconi" propone una proficua attività formativa, in linea con le odierne esigenze della società produttiva industriale e nel solco di una solida e storica tradizione di serietà ed efficienza.

Nell'Istituto è attiva l'Associazione dei Genitori degli Studenti, costituitasi nell'anno 1974, con l'avvento degli Organi collegiali. Essa si occupa principalmente, a norma dello Statuto, dello "sviluppo e apprendimento della funzione sociale dei genitori nell'ambito della scuola".

**La storia dell'Istituto inizia, nel 1894, con l'istituzione della "Scuola Comunale di Disegno Applicato alle Arti e ai Mestieri", che comprende solo una classe con corsi diurni e serali. Nel 1901 questa scuola diventa statale, con il nome di "Scuola Regia d' Arti e Mestieri Umberto I", alla dipendenza del Ministero dell'Agricoltura e del Commercio.**

Con il passare del tempo, aumentano le sezioni e nel 1918 l'istituto si classifica come "Scuola Professionale di II grado". Intanto cambia nuovamente il nome in "Regia Scuola Industriale Umberto I" ed apre sezioni per meccanici ed elettricisti, destinati a crescere ed a svilupparsi.

Dopo cinque anni, viene istituito un corso quadriennale al quale si aggiunge uno triennale per falegnami modellisti ed ebanisti e relativo corso di perfezionamento.

Viene istituita, nell'a.s. 1924/25, la prima classe delle scuole popolari, o di avviamento, comprendente un corso triennale dove si impartisce "la cultura complementare e tecnica" necessaria per l'avviamento al lavoro, annessa amministrativamente e didatticamente alla "Regia Scuola Industriale Umberto I".

Nell'a.s. 1927/28 è istituita la prima classe del corso libero dell'Istituto Industriale di Forlì, prima aggregato alla Regia Scuola Industriale "Umberto I".

**Nel 1933 il corso libero dell'Istituto Industriale di Forlì viene riconosciuto e trasformato in "Regio Istituto Tecnico Industriale per Periti Meccanici e Elettricisti", con annessi:**

- Scuola Tecnica ad indirizzo Industriale e Artigiano;**
- Corsi per maestranze;**
- Scuola Secondaria di Avviamento Professionale a tipo Industriale e Artigiano.**

In base a questa trasformazione, il corso di studi dell'Istituto Tecnico Industriale di Forlì, per statuto, è articolato in un corso preparatorio di un anno ed in uno superiore successivo della durata di quattro anni.

**Pochi anni dopo cesserà di funzionare il Corso Preparatorio, in quanto verrà fissata per legge la durata degli studi negli "Istituti Tecnici Industriali" in cinque anni.**

Nel 1940 nascono le specializzazioni di Chimica e Tecnica Agricola, mentre nel 1959 si forma il corso per i chimici industriali. Nello stesso anno a Cesena nasce una sezione staccata.

Nell'a.s. 1961-62 vengono autorizzate altre due specializzazioni: quella di Termotecnica e quella di Metalmeccanica, quest'ultima si chiuderà definitivamente nell'anno scolastico 1979/80.

Nel 1965 viene inaugurata la nuova sede del biennio in via Buonarrotri n. 7. **Nel 1966 la Scuola Secondaria di Avviamento Professionale di Tipo Industriale ed Artigiano cessa di funzionare, prende forma così l'Istituto Tecnico Industriale di Forlì che si è evoluto, negli anni, fino a diventare una delle scuole più accreditate, per una futura collocazione professionale nella società.**

Nel 1975 vengono organizzati due cicli di conferenze pomeridiane di Astronomia e Paleontologia che proseguiranno nell'anno successivo. In questo periodo viene costruito il piccolo, ma attrezzato, Osservatorio Astronomico didattico sul tetto dell'Istituto.

**Nel 1984 l'Istituto Tecnico Industriale Statale di Forlì è intitolato a "Guglielmo Marconi".**

**Nell'a. s. 1984-85 si apre un corso di Elettronica Industriale.**

**Dall'a. s. 1995-96 funzionano le specializzazioni di Chimica Industriale, Elettronica, Elettrotecnica, Meccanica, Tecnologie Alimentari e Termotecnica.**

Dall'a. s. 2010-11 parte il processo di riorganizzazione dei nuovi Istituti Tecnici Tecnologici.

**Dall'a.s. 2015-16, essendosi completato il primo ciclo di studi interessato dalla Riforma, gli indirizzi dell'Istituto sono:**

- "Chimica, Materiali e Biotecnologie"**
- "Elettronica ed Elettrotecnica"**
- "Meccanica Meccatronica ed Energia"**

## **SEZIONE II**

### **LE SCELTE STRATEGICHE**

#### **Priorità e obiettivi di processo per il triennio 2019-2022**

I PRIORITA' Risultati nelle prove standardizzate nazionali

*migliorare le performance d'Italiano e consolidare quelle di Matematica.*

Traguardo: Per le classi seconde, allineare i risultati di Italiano ad almeno due parametri di riferimento (a livello regionale e nazionale) e mantenere i risultati di matematica al di sopra di tutte le medie di confronto

#### **Obiettivi di processo:**

**1)** curriculum, progettazione e valutazione.

Costruire un archivio di materiali utilizzati in progetti mirati di recupero/potenziamento

**2)** curriculum, progettazione e valutazione. Elaborare e somministrare prove comuni, definite ed archiviate in sede di Dipartimento di disciplina, per un'azione didattica unitaria e condivisa, per armonizzare la formazione degli alunni e perseguire un miglioramento costante per le classi quinte (simulazioni d'esame);

**3)** ambiente di apprendimento Continuare nel rinnovamento di tecnologie e strumenti dei laboratori/aule, compatibilmente alle risorse economiche disponibili al fine di implementare la didattica digitale.

**4)** inclusione differenziazione Per matematica predisporre percorsi di recupero/potenziamento a gruppi, attraverso la partecipazione a progetti mirati, canalizzando le risorse sulle situazioni di maggior insuccesso.

**5)** sviluppo e valorizzazione delle risorse umane Costituire un team di insegnanti per percorsi di recupero/potenziamento a gruppi nelle classi seconde

II PRIORITA' Competenze chiave europee

*Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi mirando al livello B2 di padronanza del quadro europeo di riferimento per le lingue (QCER), utilizzando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.*

Traguardo: Aumentare il numero di certificazioni PET e FIRST del 30%

### **Obiettivi di processo:**

1) curriculum, progettazione e valutazione. Promuovere una figura di docente coordinatore e istituire un team di docenti per la gestione delle competenze nella comunicazione delle lingue straniere

2) curriculum, progettazione e valutazione Coinvolgere gli alunni del triennio sulle certificazioni linguistiche per stimolare l'adesione

3) ambiente di apprendimento Costruire un archivio storico del numero di certificazioni per indirizzo

4) continuità e orientamento Promuovere progetti di gemellaggio per scambi con scuole all'estero, soprattutto nelle classi del triennio, anche in modalità e-Twinning

## **SEZIONE III**

### **L'OFFERTA FORMATIVA**

Il corso di studio, ai sensi del D.P.R. 15 MARZO 2010, n.88 in materia di riordino dell'istruzione tecnica, ha una durata **quinquennale**, è suddiviso in un I biennio unitario, un II biennio di indirizzo ed un ultimo V anno di orientamento.

Il piano curricolare prevede **32 ore settimanali** (33 in prima) in ciascuna annualità e si articola su due livelli:

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

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

Il percorso curricolare si pone anche l'obiettivo di orientare gli studenti alle future scelte verso il mondo del lavoro o gli studi universitari.

Si precisa che nella scuola sono presenti numerosi e funzionali laboratori (venticinque), frequentati regolarmente da tutte le classi.

Vale la pena di sottolineare che i docenti abitualmente lavorano in team e propongono agli allievi modalità di lavoro a gruppi, avvalendosi delle risorse professionali degli Insegnanti Tecnico-Pratici e degli Assistenti tecnici.

In adeguamento alla Legge n. 92 del 20 agosto 2019 e al D. M. n. 35 del 22 giugno 2020 è stato introdotto l'insegnamento di Educazione Civica, con particolare riguardo alla revisione del curriculum di Istituto, programmando in modo trasversale a tutte le discipline attività che sviluppino negli studenti le conoscenze, abilità e competenze relative alle tematiche della Costituzione italiana, dello sviluppo sostenibile e della cittadinanza digitale.

I risultati di apprendimento attesi, a conclusione del percorso quinquennale, consentono alle studentesse e agli studenti di:

- **entrare direttamente nel mondo del lavoro;**
- **proseguire gli studi nel sistema dell'istruzione-formazione tecnica superiore (ITS);**
- **accedere all'Università.**

**Inoltre i diplomati dell'ITT possono completare la propria formazione nei percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche, secondo le norme vigenti in materia.**



## Competenze in esito per ogni profilo di indirizzo

### CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

**Il Diplomato in "Chimica, materiali e biotecnologie" ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti ambientale, chimico, biologico e farmaceutico.**

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e, nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllarne il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

A conclusione del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento dell'indirizzo afferiscono alle seguenti competenze specifiche:

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

## **ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

### **Il Diplomato in "Elettronica ed Elettrotecnica":**

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È in grado di:

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

**1 - Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.**

**2 - Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.**

**3 - Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.**

**4 – Gestire progetti e processi produttivi correlati a funzioni aziendali.**

**5 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.**

**6 - Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.**

## **MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**

### **Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:**

- **ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.**
- **nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.**

È in grado di:

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, meccatronica ed energia" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- 1 – Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.**
- 2 – Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.**
- 3 – Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.**
- 4 – Documentare e seguire i processi di industrializzazione.**
- 5 – Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.**

**6 – Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termo-tecnici di varia natura.**

**7 – Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.**

**8 – Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.**

**9 – Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.**

**10 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.**

## Insegnamenti e quadri orari PRIMO BIENNIO

<b>Discipline</b>	<b>Classe prima</b>	<b>Classe seconda</b>
<b>LINGUA E LETT. ITALIANA</b>	4	4
<b>LINGUA INGLESE</b>	3	3
<b>STORIA</b>	2	2
<b>MATEMATICA</b>	4	4
<b>DIRITTO ED ECONOMIA</b>	2	2
<b>SCIENZA DELLA TERRA- BIOLOGIA</b>	2	2
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	2	2
<b>RELIGIONE O ATT.ALTERNATIVE</b>	1	1
<b>FISICA E LABORATORIO</b>	3 (1*)	3 (1*)
<b>CHIMICA E LABORATORIO</b>	3 (1*)	3 (1*)
<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</b>	3	3 (2*)
<b>TECNOLOGIE INFORMATICHE</b>	3 (2*)	-
<b>SCIENZE E TECNOLOGIE APPL.</b>	-	3
<b>GEOGRAFIA</b>	1	-
	<b>TOT. 33 h</b>	<b>TOT. 32 h</b>

**\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza in particolare alcuni insegnamenti e prevede la presenza degli Insegnanti tecnico-pratici.**

**Il primo biennio è comune, in quanto vengono svolte le medesime discipline, senza distinzione di indirizzo.**

# Insegnamenti e quadri orari **SECONDO BIENNIO (III e IV anno)** e **MONOENNIO (V anno)**

## **INDIRIZZO CHIMICO**

### **ORARIO SETTIMANALE**

(Tra parentesi le ore di laboratorio)

<b>Materie</b>	<b>Classe terza</b>	<b>Classe quarta</b>	<b>Classe quinta</b>
<b>RELIGIONE / ATT. ALTERNATIVE</b>	1	1	1
<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	4	4	4
<b>STORIA</b>	2	2	2
<b>LINGUA INGLESE</b>	3	3	3
<b>MATEMATICA</b>	3	3	3
<b>COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>	1	1	
<b>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</b>	5 (2)	5 (3)	3 (2)
<b>CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE</b>	7 (5)	6 (5)	8 (6)
<b>TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI</b>	4 (1)	5 (1)	6 (2)
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	2	2	2
	<b>Tot. 32</b>	<b>Tot. 32</b>	<b>Tot. 32</b>

## **INDIRIZZO ELETTRICO**

### **ORARIO SETTIMANALE**

(Tra parentesi le ore di laboratorio)

<b>Materie</b>	<b>Classe terza</b>	<b>Classe quarta</b>	<b>Classe quinta</b>
<b>RELIGIONE / ATTIVITA' ALTERNATIVE</b>	1	1	1
<b>LINGUA E LETT. ITALIANA</b>	4	4	4
<b>STORIA</b>	2	2	2
<b>LINGUA INGLESE</b>	3	3	3
<b>MATEMATICA</b>	3	3	3
<b>COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>	1	1	-
<b>ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</b>	6 (2)	6 (3)	6 (3)
<b>SISTEMI AUTOMATICI</b>	5 (2)	5 (2)	5 (3)
<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>	5 (4)	5 (4)	6 (4)
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	2	2	2
	<b>Tot. 32(8)</b>	<b>Tot. 32(9)</b>	<b>Tot. 32(10)</b>



## **INDIRIZZO MECCANICO**

### **ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"**

#### **ORARIO SETTIMANALE**

(Tra parentesi le ore di laboratorio)

<b>Materie</b>	<b>Classe terza</b>	<b>Classe quarta</b>	<b>Classe quinta</b>
<b>RELIGIONE /ATT. ALTERNATIVE</b>	1	1	1
<b>LINGUA E LETT. ITALIANA</b>	4	4	4
<b>STORIA</b>	2	2	2
<b>LINGUA INGLESE</b>	3	3	3
<b>MATEMATICA</b>	3	3	3
<b>COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>	1	1	-
<b>DISEGNO, PROGETT. E ORG. INDUSTRIALE</b>	3	4 (1)	5 (3)
<b>MECCANICA, MACCHINE ed ENERGIA</b>	4 (2)	4 (2)	4 (2)
<b>SISTEMI E AUTOMAZIONI</b>	4 (2)	3 (2)	3 (2)
<b>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</b>	5 (4)	5 (4)	5 (3)
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	2	2	2
	<b>Tot. 32</b>	<b>Tot. 32</b>	<b>Tot. 32</b>

## ARTICOLAZIONE "ENERGIA"

### ORARIO SETTIMANALE

(Tra parentesi le ore di laboratorio)

<b>Materie</b>	<b>Classi terze</b>	<b>Classi quarte</b>	<b>Classi quinte</b>
<b>RELIGIONE / ATTIVITA' ALTERNATIVE</b>	1	1	1
<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	4	4	4
<b>STORIA</b>	2	2	2
<b>LINGUA INGLESE</b>	3	3	3
<b>MATEMATICA</b>	3	3	3
<b>COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>	1	1	-
<b>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</b>	4 (4)	2(1)	2(1)
<b>IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO, E PROGETTAZIONE</b>	3	5 (3)	6 (4)
<b>SISTEMI E AUTOMAZIONE</b>	4 (2)	4 (3)	4 (3)
<b>MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA</b>	5 (2)	5 (2)	5 (2)
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	2	2	2
	<b>Tot. 32</b>	<b>Tot. 32</b>	<b>Tot. 32</b>

## Elenco progetti (riferiti al PTOF a.s. 2021-22)

<p><b>RIFERIMENTI ALL'ATTO DI INDIRIZZO, AL PTOF, AL PDM ED ALLE PRIORITA' STRATEGICHE DEL RAV: 1^ RISULTATI NELLE PROVE STANDARDIZZATE NAZIONALI; 2^ COMPETENZE CHIAVE EUROPEE. TALI PRIORITA' SONO DECLINATE IN MACROAREE DI PROGETTAZIONE</b></p>	<p><b>Progetti curricolari ed extracurricolari</b></p>
<p><b>MACROAREA DI ACCOGLIENZA ED INCLUSIONE DEGLI STUDENTI</b></p>	<p>Progetti di inclusione che mettano al centro la persona, valorizzando i progressi e l'aspetto relazionale, tra cui: percorsi di tutoring e peer education; percorsi personalizzati per studenti con bisogni educativi speciali e per prevenire la dispersione scolastica.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) METTI UNA SERA AL CINEMA</li><li>2) LA LINEA DEL TEMPO</li><li>3) UN GIARDINO PER INCONTRARCI</li><li>4) DARE VOCE ALLE EMOZIONI</li><li>5) LETTURA ESPRESSIVA E BOOK TRAILING</li></ol>

**MACROAREA DEGLI  
APPRENDIMENTI E  
FORMAZIONE DEGLI  
STUDENTI**

Promozione di una didattica basata su metodologie che mettano al centro lo studente con i suoi stili di apprendimento, con corsi di sostegno/recupero e potenziamento per il successo scolastico e di valorizzazione delle eccellenze.

Progetti:

- 1) LEZIONI CON ESPERTO DI MADRELINGUA INGLESE CLASSI TERZE
- 2) CORSI PER CONSEGUIRE LA CERTIFICAZIONE PET
- 3) CORSI PER CONSEGUIRE LA CERTIFICAZIONE FIRST
- 4) POTENZIAMENTO INGLESE 1<sup>^</sup> E 2<sup>^</sup>
- 5) GIOCHI DELLA CHIMICA
- 6) OLIMPIADI DI MATEMATICA
- 7) VERSO L'UNIVERSITA' - APPROFONDIMENTO MATEMATICA CLASSI 5<sup>^</sup>
- 8) VERSO IL TOLC
- 9) PROGETTO CAD 2D E 3D
- 10) PROGETTO ICDL
- 11) LABORATORIO PROTOTIPAZIONE
- 12) PROGETTO PROTOTIPI
- 13) EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA ATTIVA CON CONFERENZE E TREKKING URBANO
- 14) ORIENTARSI: FILOSOFIA E DIALOGO
- 15) LABORATORI APERTI
- 16) LIBERA
- 17) EDUCAZIONE ALLA SALUTE
- 18) BLUES SCHOOLS - CNR
- 19) IL GIOCO TENNIS NELLE CLASSI 2<sup>^</sup>
- 20) VIVERSANO
- 21) GRUPPO SPORTIVO
- 22) SCUOLA DI TERREMOTO E DI ALLUVIONE

## SEZIONE IV

### L'ORGANIZZAZIONE

#### Organico dell'Autonomia

Nel triennio 2019-2022 saranno attivati progetti ed attività inseriti nel PTOF, per la realizzazione del quale sarà indispensabile un razionale impiego delle unità dell'organico potenziato assegnate. Esse saranno impiegate, in modo flessibile, per la piena realizzazione dell'offerta formativa, in funzione del "Rapporto di Autovalutazione" e delle priorità del "Piano di Miglioramento".

Le esperienze formative si realizzeranno attraverso strategie (spazi/tempi/compresenza/contemporaneità) e metodologie diversificate (ad esempio cooperative learning/ peer to peer/ flipped classroom...), finalizzate allo sviluppo delle potenzialità di ciascuno, nella dimensione sia del recupero per studenti che presentano fragilità formative, sia del potenziamento per studenti "eccellenti".

Per ciò che riguarda i posti di organico, comuni e di sostegno, il fabbisogno effettivo sarà definito, di anno in anno, con riferimento allo storico e al numero di classi funzionanti nell'a.s. 2020/2021.

A.S.	Studenti	Posti comuni	Posti di sostegno	Classi	DSG A	Ass. Amm	Ass. Tecnici	Coll. scolastici	
2019-20 O.D.	Circa 1100	Religione cattolica Lettere A012 Fisica A020 Lab. Fisica B03 1 Geografia A021 Inglese AB24 Matematica A26 Chimica A34 Lab. Chimica B12 Disegno biennio A37 Elettronica A040 Lab Elettrico B15 Meccanica A042 Lab. mecc B17 Diritto A046 Ed. motoria A048 Scienze A050 Lab. Inf B16  tot. 104	2 16 4 0 7 11 9 4 4 11 4 12 7 3 5 3 1	1	45	1	9	7	16
2020-21	Circa 1100	Stesso numero	2	45	1	9	9	17	
2021-22	1159	Religione cattolica Lettere A012 Fisica A020 Lab. Fisica B03	4 18 5	10	47	1	10	11	23

		2					
		Geografia A021	1				
		Inglese AB24	8				
		Matematica A26	11				
		Chimica A34	9				
		Lab. Chimica B12	4				
		Disegno biennio A37	5				
		Elettronica A040	14				
		Lab Elettrico B15	6				
		Meccanica A042	13				
		Lab. mecc B17	10				
		Diritto A046	3				
		Ed. motoria A048	6				
		Scienze A050	4				
		Lab. Inf B16	2				
		tot. 123					

## Organico del potenziamento

Nell'ambito dell'organico dell'Autonomia, in riferimento alla determina dirigenziale di assegnazione docenti alle classi ed ai posti per il potenziamento dell'offerta formativa, il fabbisogno dei docenti per il triennio 2019-2022 è definito nel numero di **8 unità**, a fronte dell'effettiva assegnazione di **7 unità** nel corrente a.s (con ulteriore riduzione di complessive 35 ore, distribuite fra le 7 cattedre, nella determinazione dell'organico di fatto, nell'estate 2021).

In conformità ai traguardi delle Linee Guida ministeriali, declinati dal Collegio dei Docenti e dai Dipartimenti disciplinari, valorizzando la dimensione laboratoriale degli insegnamenti/apprendimenti, si è progettata per il triennio 2019-2022 la seguente organizzazione e, sotto specificata ed aggiornata, tenendo presenti le effettive risorse di organico assegnate, per l'a.s. 2021-22.

L'organico potenziato per la realizzazione del **PTOF**, in funzione del **RAV** e **PDM** di questo Istituto, è previsto nella seguente declinazione:

### POTENZIAMENTO IN AMBITO SCIENTIFICO-MATEMATICO

a. Quote orarie della classe di concorso **COSTR. TECNOL. E TECNICHE DIRAPPRESENTAZIONE GRAFICA - A37** per:

- attività laboratoriali di Disegno, nelle classi prime (MIGLIORAMENTO APPRENDIMENTI DI BASE);
- attività laboratoriali di Disegno CAD, nelle 5 classi terze dell'area di meccanica (MIGLIORAMENTO APPRENDIMENTI E ACQUISIZIONE DI ABILITÀ SPENDIBILI SIA NEL LAVORO, SIA NEGLI STUDI POST DIPLOMA).

b. Quote orarie della classe di concorso **FISICA - A20** per:

- attività laboratoriali di potenziamento/recupero rivolte alle classi prime (MIGLIORAMENTO RISULTATI SCOLASTICI);
- attività di preparazione prove TOLC universitario di Fisica, con progetto assestante FIS, per gruppinisti fra le classi quinte (ESITI A DISTANZA).

c. Quote orarie della classe di concorso **SCIENZE E BIOLOGIA - A50** per:

- attività laboratoriali di Biologia nelle classi seconde (MIGLIORAMENTO APPRENDIMENTI DI BASE);
- attività di coordinamento e promozione di "Educazione alla Salute" per tutte le classi;

- attività di preparazione alle prove/test di area scientifica per gruppi misti fra le classi quinte (ESITI A DISTANZA).

d. Quote orarie della classe di concorso **MATEMATICA - A26** per:

- sviluppare attività nelle classi seconde, per prevenire l'insuccesso scolastico e migliorare le competenze descritte nel profilo in uscita (PECUP), per raggiungere priorità, traguardi ed obiettivi individuati nel RAV e perseguiti nel PDM, anche con lo scopo di confermare e/o migliorare gli esiti delle prove (RISULTATI SCOLASTICI + ESITI INVALSI);
- attività di potenziamento, con progetto assestante FIS, in preparazione dei test di ingresso alle facoltà universitarie di area scientifico-tecnologica.

## **POTENZIAMENTO IN AMBITO UMANISTICO-LINGUISTICO**

e. Quota oraria della classe di concorso **DISCIPLINE LETTERARIE – A12** per:

- sviluppare attività di "trekking urbano" per far conoscere la Città agli studenti, con precisi riferimenti ai percorsi di cittadinanza attiva.

f. Quote orarie, con progetti assestanti FIS, della classe di concorso **LINGUA INGLESE - B 24**, in ragione della II priorità indicata nel RAV, per:

- migliorare gli ESITI delle classi del biennio e delle classi terze;
- attività per il conseguimento delle certificazioni linguistiche europee (B1 E B2).

Nota: nel corrente anno scolastico la cattedra di Inglese non è stata assegnata nell'organico potenziato.

g. Quota oraria della classe di concorso **SCIENZE GIURIDICHE ED ECONOMICHE – A 46** per attività di compresenza/contemporaneità con i docenti di Lettere, nelle classi prime, particolarmente numerose.

## **POTENZIAMENTO SUPPORTO GESTIONALE-ORGANIZZATIVO**

g. Quota oraria della classe di concorso **SC. E TECNOLOGIE MECCANICHE - A42** per :

- le attività svolte dal I Collaboratore, definite nella delega del Dirigente Scolastico, per le attività di carattere organizzativo;
- potenziare l'organizzazione dei nuovi laboratori territoriali.

h. Quota oraria della classe di concorso **DISCIPLINE LETTERARIE – A12** per:



- le attività svolte dal II Collaboratore, definite nella delega del Dirigente Scolastico, per le attività di carattere organizzativo.

**B. Posti per il personale amministrativo, tecnico e ausiliario (ATA), nel rispetto dei limiti e dei parametri, come riportati nell'art.1, comma 14 art. della Legge n.107/2015.**

Per ciò che concerne i posti del personale amministrativo, tecnico e ausiliario, nell'a.s. 2020/21, dato il fabbisogno effettivo, anche alla luce dell'emergenza sanitaria da Covid 19, sono così definiti (O.F.):

- D.S.G.A. n. 1 unità
- Assistenti amministrativi n. 10 unità
- Collaboratori scolastici n. 23 unità
- Assistenti tecnici dei diversi profili n. 10 unità.

## Formazione rivolta al Personale

L'Istituto scolastico si propone l'organizzazione delle seguenti attività formative, che saranno specificate nei tempi e modalità nella programmazione dettagliata per anno scolastico:

Attività formativa	Personale coinvolto	Motivazione	Priorità strategica correlata
Corsi di Formazione per promuovere una cultura inclusiva	Docenti di sostegno e docenti curricolari	Destinare risorse specifiche volte al recupero degli studenti in situazione di disagio scolastico e di supporto psicologico alle problematiche adolescenziali e alla prevenzione dell'insuccesso scolastico e del drop out.	Accoglienza e inclusione degli studenti
Corso di formazione generale e specifica per il personale docente e A.T.A. sulla sicurezza negli ambienti di lavoro - D. Lgs. 81/2008	Personale docente e ATA	Obbligo di partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro (art. 20, comma 2, lettera h) D. Lgs.81/2008;	Sicurezza dell'ambiente di studio e di lavoro
Corso di preparazione per conseguimento certificazioni linguistiche europee (lingua inglese)	Personale docente e ATA	Favorire l'acquisizione delle competenze europee	Consolidamento delle performance di lingua inglese
Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base	Personale docente	Rendere più efficace ed attraente la didattica	Apprendimenti e formazione degli studenti
Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento e per l'organizzazione dei servizi	Personale docente e ATA	Rispondere alle esigenze di servizi adeguati ed efficienti	Apprendimenti, formazione degli studenti e servizi agli utenti
Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile globale	Personale docente e ATA	Creare un ambiente professionalmente preparato alle problematiche dell'inclusione	Accoglienza e inclusione degli studenti
Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale	Personale docente	Rendere consapevoli e responsabili tutti gli attori della comunità scolastica	Acquisizione dello sviluppo delle competenze sociali e civiche, di una coscienza critica e di cittadinanza attiva, responsabile e democratica.

## Fabbisogno di attrezzature e infrastrutture materiali

Infrastruttura/ attrezzatura	Motivazione
Laboratorio n.178 di	Adeguare ed innovare l'attuale impianto, per poter dotare il laboratorio di infrastruttura tecnologica (PC e devices) aggiornata e più performante rispetto ai bisogni della didattica, per oltre 30 studenti oltre i docenti presenti.
Laboratorio di lingua inglese	Completamento dell'aggiornamento effettuato a partire da Aprile 2021, come "uno spazio per l'apprendimento della lingua inglese", che coniuga la più alta innovazione tecnologica per la didattica con la metodologia collaborativa e laboratoriale, dove viene messo in risalto il lavoro del singolo e del gruppo, con la regia del docente.
Laboratorio STEM	A cura della Prof Saracino, come da progetto.
Classi e laboratori	Progetto PON "Digital Board" – Dotare gli spazi didattici di LIM/Monitor per "uno spazio per l'apprendimento attivo", dotato di tecnologie avanzate, accessibile alle altre scuole e soggetti esterni convenzionati, per scopi didattici, di ricerca e di sperimentazione, anche in orario extra-scolastico.

**L'effettiva realizzazione del piano nei termini indicati resta comunque condizionata alla concreta destinazione a questa istituzione scolastica, da parte delle autorità competenti, delle risorse umane e strumentali con esso individuate e richieste.**

## SEZIONE V

### Allegati:

- [5-1 Atto di indirizzo del Dirigente Scolastico](#)
- [5-2 Piano di Miglioramento - PDM - \(in via di aggiornamento\)](#)
- [5-3 Elenco Progetti \(aggiornato all'a.s. 2021-2022\)](#)
- [5-4 Organigramma a. s. 2021-2022](#)
- [5-5 Regolamento interno d'Istituto](#)
- [5-6 Regolamento interno di disciplina](#)
- [5-7 Regolamento Didattica Digitale Integrata – DDI](#)
- [5-8 Regolamento viaggi d'istruzione](#)
- [5-9 Patto educativo di corresponsabilità](#)
- [5-9 bis Integrazione Patto educativo di corresponsabilità](#)
- [5-10 Criteri di assegnazione del credito scolastico e formativo \(da aggiornare successivamente a delibera degli OO.CC.\)](#)
- [5-10bis Criteri di attribuzione del credito scolastico negli scrutini suppletivi](#)
- [5-11 Criteri di valutazione comportamento degli studenti](#)
- [5-12 Criteri di valutazione degli apprendimenti](#)
- [5-13 Rubrica di valutazione delle attività di Educazione Civica](#)
- [5-14 Criteri di valutazione PCTO](#)
- [5-15 Criteri di formazione e soppressione classi](#)
- [5-16 Criteri di ammissione alla classe successiva e agli esami di Stato](#)
- [5-17 Criteri di ammissione alla classe successiva](#)
- [5-18 Certificazioni di competenze biennio](#)
- [5-19 Piano annuale di inclusività](#)
- [5-20 Piano formazione](#)

IL PRESENTE PIANO E' PUBBLICATO ALL'ALBO DEL SITO WEB D'ISTITUTO E NEL "PORTALE UNICO DEI DATI DELLA SCUOLA"