

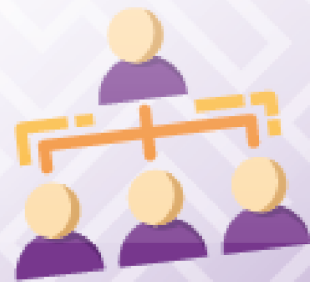


*Ministero dell'Istruzione*  
**Piano Triennale Offerta Formativa**

J. C. MAXWELL

MIIS017001

Triennio di riferimento: 2022 - 2025



*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola J. C. MAXWELL è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del **20/12/2022** sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. **9374/U** del **26/10/2021** ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del **21/12/2022** con delibera n. 159/7b*

*Anno di aggiornamento:*

**2024/25**

*Triennio di riferimento:*

**2022 - 2025**



## La scuola e il suo contesto

- 1** Analisi del contesto e dei bisogni del territorio
- 5** Caratteristiche principali della scuola
- 9** Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali
- 25** Risorse professionali



## Le scelte strategiche

- 30** Aspetti generali
- 41** Priorità desunte dal RAV
- 42** Obiettivi formativi prioritari  
(art. 1, comma 7 L. 107/15)
- 43** Piano di miglioramento
- 46** Principali elementi di innovazione
- 50** Iniziative previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR



## L'offerta formativa

- 62** Aspetti generali
- 83** Traguardi attesi in uscita
- 113** Insegnamenti e quadri orario
- 133** Curricolo di Istituto
- 154** Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione
- 164** Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM
- 167** Moduli di orientamento formativo
- 178** Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)
- 194** Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa
- 196** Attività previste in relazione al PNSD
- 202** Valutazione degli apprendimenti
- 211** Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica



## Organizzazione

- 221** Aspetti generali
- 222** Modello organizzativo
- 230** Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza
- 232** Reti e Convenzioni attivate
- 238** Piano di formazione del personale docente
- 247** Piano di formazione del personale ATA



## Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

### POPOLAZIONE SCOLASTICA

#### Opportunità:

la nostra scuola offre un'ampia gamma di percorsi formativi, dal Liceo Scientifico con opzione Scienze Applicate all'Istituto Tecnico e all'Istituto Professionale, per soddisfare le diverse attitudini e aspirazioni di ogni studente, indipendentemente dal loro background socioeconomico; inoltre si impegna a garantire l'inclusività di tutti gli studenti, prestando particolare attenzione alle esigenze degli alunni con DSA e disabilità. L'analisi dei dati Invalsi relativa all'anno scolastico 2023-2024, incentrata sull'Indice di Status Socioeconomico e Culturale (ESCS), evidenzia una differenziazione significativa tra i vari indirizzi di studio. In particolare, si osserva un ESCS medio-alto nelle classi seconde del Liceo e dell'Istituto Tecnico, nonché nelle classi quinte di quest'ultimo, a indicare un contesto socioeconomico più avvantaggiato. Analizzando i dati relativi ai voti dell'esame di Stato degli studenti iscritti al primo anno nell'a.s. 2023-2024, si evince un'ottima preparazione di base degli studenti che scelgono il liceo, con una media superiore a 8 (25,8% voto 8 e 47,3% voto 9). Questo dato sottolinea la consapevolezza delle sfide e delle opportunità offerte da questo percorso. Al contrario, gli istituti tecnici e professionali accolgono studenti con un profilo più eterogeneo, in linea con le caratteristiche specifiche di questi indirizzi.

#### Vincoli:

il nostro Istituto si caratterizza per una marcata eterogeneità della popolazione studentesca, con una significativa presenza di studenti di cittadinanza non italiana, in particolare negli indirizzi tecnico e professionale (rispettivamente 23,5% e 42,6%) a.s. 23-24. L'analisi dei dati Invalsi conferma questa diversità, evidenziando un indice di status socioeconomico e culturale (ESCS) medio-basso nell'indirizzo professionale. Tale contesto socioculturale, unito a un livello medio di preparazione iniziale, come dimostra l'88,3% degli studenti delle classi prime con voti di ammissione compresi tra 6 e 7, richiede l'adozione di strategie didattiche flessibili e personalizzate, al fine di garantire l'inclusione e il successo formativo di tutti gli studenti.

---

### TERRITORIO E CAPITALE SOCIALE

#### Opportunità:

l'istituto si colloca in un territorio che ha attraversato significativi cambiamenti negli ultimi anni,



trasformandosi da area prevalentemente industriale a polo di riferimento per una più ampia area in termini di offerta di servizi avanzati e processi innovativi. In particolare, per quel che concerne il settore aeronautico, vi sono tre aeroporti principali, due secondari, centri di addestramento per piloti, manutentori e indotto. La scuola opera in un contesto ricco di opportunità: buoni i servizi di supporto (Comune, Città Metropolitana, Regione), relazioni tra reti di scuole, diverse possibilità di PCTO presso Aziende ed Università. Gli Enti locali hanno contribuito allo svolgimento di attività curricolari ed extra curricolari, permettendo alla scuola di arricchire la propria offerta formativa e agli studenti di integrare le proprie conoscenze e competenze.

Vincoli:

il nostro Istituto si caratterizza per una marcata eterogeneità della popolazione studentesca, con una significativa presenza di studenti di cittadinanza non italiana, in particolare negli indirizzi tecnico e professionale (rispettivamente 23,5% e 42,6%) a.s 23-24. L'analisi dei dati Invalsi conferma questa diversità, evidenziando un indice di status socioeconomico e culturale (ESCS) medio-basso nell'indirizzo professionale. Tale contesto socioculturale, unito a un livello medio di preparazione iniziale, come dimostra l'88,3% degli studenti delle classi prime con voti di ammissione compresi tra 6 e 7, richiede l'adozione di strategie didattiche flessibili e personalizzate, al fine di garantire l'inclusione e il successo formativo di tutti gli studenti.

RISORSE ECONOMICHE E MATERIALI

Opportunità:

Le due sedi dell'Istituto sono facilmente raggiungibili sia con mezzi pubblici, in quanto si trovano vicine alla fermata della metropolitana di Cimiano, sia con mezzi privati, perché vicine alla tangenziale Est di Milano. Entrambi gli edifici scolastici sono adeguati alle normative in materia di sicurezza e superamento delle barriere architettoniche, hanno ognuno una biblioteca, due palestre (al Settembrini una sola agibile) e un numero di laboratori superiore a quello presente nelle altre scuole italiane, della Regione o della Provincia. La maggior parte dei finanziamenti proviene dallo Stato. Le famiglie manifestano una disponibilità diffusa nel sostenere le spese che rendono possibili i viaggi di istruzione e le uscite didattiche. La partecipazione economica delle famiglie avviene in gran parte mediante i contributi volontari. Il contributo volontario proposto (invariato da 5 anni) non viene interamente corrisposto da tutte le famiglie e la percentuale in questo periodo di crisi è diminuita molto. L'Istituto è dotato di connessione Wifi in tutti i suoi spazi. LIM, eBoard e iPad sono presenti in percentuale rilevante. Nel tempo molti spazi dell'Istituto (sede Maxwell) sono stati riqualificati grazie sia ai contributi dell'Ente proprietario sia alla partecipazione attiva di famiglie e studenti.



Vincoli:

la quasi totalità dei finanziamenti assegnati dallo Stato sono destinati a coprire gli stipendi e comunque non sono in gestione alla singola scuola: la percentuale di denaro di diretta pertinenza della dirigenza si abbassa così a livello di pochi punti percentuali rispetto a quanto lo Stato impegna per l'istruzione. Gli Enti preposti hanno rilasciato parzialmente le previste certificazioni per la sicurezza. Nell'Istituto non sono presenti spazi strutturati per permettere agli studenti di studiare o dedicarsi ad attività diverse dallo studio, ma il problema principale su questo fronte rimane la disponibilità del mondo adulto di proporre e gestire interventi che si muovano in questa direzione (la partecipazione a Periferie Creative è un atto forte per invertire questa tendenza). Andrebbe completata la ristrutturazione di alcuni spazi (in particolare serramenti e le porte interne), ma la proprietaria dell'edificio non ha ad oggi le risorse finanziarie per un intervento complessivo.

#### RISORSE PROFESSIONALI

Opportunità:

la maggior parte dei docenti dell'Istituto ha un contratto a tempo indeterminato. La percentuale maggiore dei docenti si situa dai 45 ai 54 anni in su e molti docenti lavorano da più di 5 anni nell'Istituto, a dimostrazione di una buona stabilità del personale docente che garantisce competenza ed esperienza; un ricambio generazionale è in corso grazie alle nuove assunzioni. Anche il personale non docente è presente stabilmente nell'Istituto da diversi anni. Il dirigente scolastico ha iniziato nove anni fa e all'esperienza pluriennale di docente unisce lo spirito di iniziativa finalizzato al miglioramento dell'Istituto, ha acquisito l'esperienza propria della funzione sia nell'ambito burocratico amministrativo, sia in quello organizzativo e in questi anni ha potenziato i contatti con gli ambiti territoriali nei quali la scuola opera, quali Città Metropolitana, Municipio 3, Scuole viciniori e simili come tipologie (anche a livello nazionale), UST di Milano e USR della Lombardia. Molto attento all'innovazione didattica, ha stimolato la formazione dei docenti sulla didattica digitale e nell'ambito della formazione obbligatoria e permanente ha organizzato un corso sulla privacy, al quale hanno partecipato tutti i docenti e organizza corsi di aggiornamento sulla sicurezza.

Vincoli:

il dato anagrafico dei docenti rileva la presenza di un gruppo di lavoro impegnato nel quotidiano a innovare la didattica, attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Ma un vincolo è la difficoltà per i docenti non di ruolo dell'IP di reimpostare completamente le lezioni in base alle innovazioni del D.Lgs. 61/2017 (ormai andato a regime): le Unità di Apprendimento implicano un coinvolgimento e un investimento lavorativo che va al di là di un anno di insegnamento. Anche fra i docenti dell'IT e



del liceo la richiesta di innovazione didattica insita nei finanziamenti del PNRR non è scontato trovi immediata corrispondenza. Altro elemento critico che potrebbe determinare una preoccupante limitazione del raggio di azione della scuola, per oggettiva impossibilità di seguire anche la sola ordinaria amministrazione, è la mancanza di figure stabili fra gli Assistenti Amministrativi, con conseguenti sostituzione con Collaboratori Scolastici da formare e comunque non con una prospettiva di stabilità.





## Caratteristiche principali della scuola

### Istituto Principale

---

#### J. C. MAXWELL (ISTITUTO PRINCIPALE)

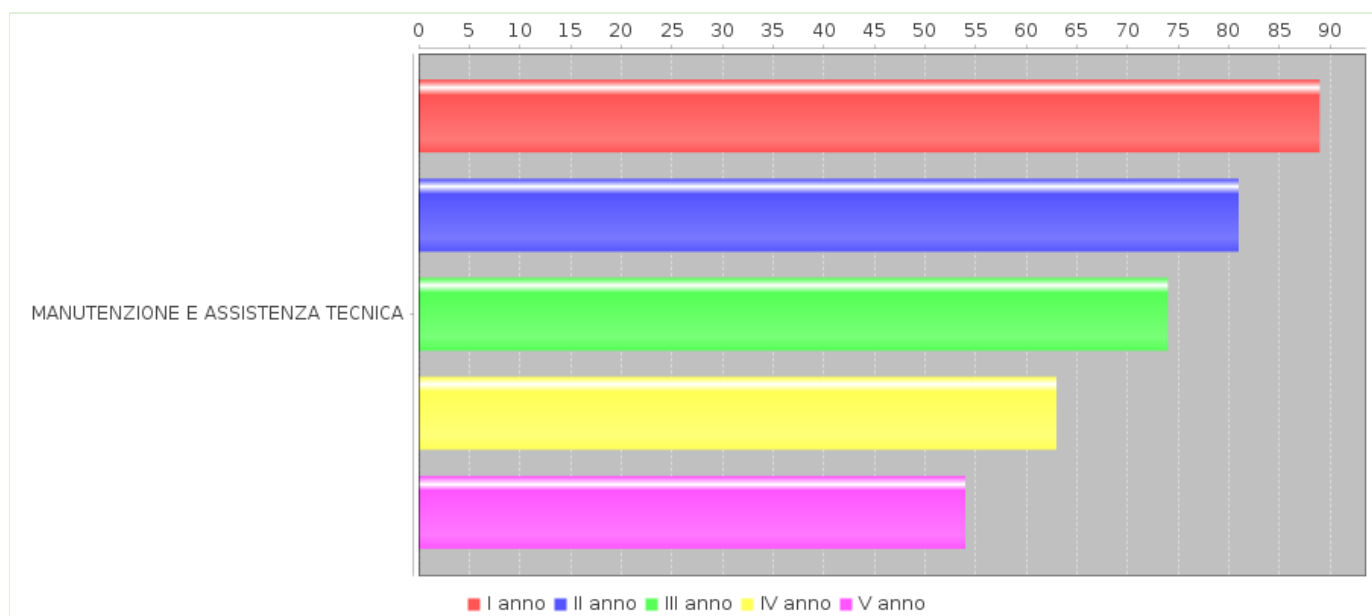
Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO SUPERIORE
Codice	MIIS017001
Indirizzo	VIA DON CALABRIA, 2 MILANO 20132 MILANO
Telefono	022825958
Email	MIIS017001@istruzione.it
Pec	miis017001@pec.istruzione.it
Sito WEB	www.maxwell.edu.it

### Plessi

---

#### I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE) (PLESSO)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO
Codice	MIRI01701L
Indirizzo	VIA NARNI, 18 MILANO 20132 MILANO
Indirizzi di Studio	<ul style="list-style-type: none"><li>• MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA</li></ul>
Totale Alunni	361
Numero studenti per indirizzo di studio e anno di corso	



## IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL (PLESSO)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Codice	MITF01701D
Indirizzo	VIA DON CALABRIA, 2 MILANO 20132 MILANO
Indirizzi di Studio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE</li> <li>• TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE</li> <li>• ELETTR. ED ELETTRITEC.- BIENNIO COMUNE</li> <li>• CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE</li> <li>• ELETTRONICA</li> <li>• MECCANICA E MECCATRONICA</li> <li>• SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE</li> </ul>
Totale Alunni	1128

## Approfondimento



## Storia dell'Istituto

L'Istituto è nato nel 1966 con il nome VII ITIS di Milano, nella sede di via don G. Calabria 2, con specializzazioni nel settore Meccanico ed Elettrotecnico, alle quali si sono aggiunti successivamente gli indirizzi Elettronico e Telecomunicazioni.

In ragione di questi indirizzi di studio, l'Istituto è stato intitolato nel 1992 al fisico scozzese James Clerk Maxwell\*, il fondatore della teoria elettromagnetica.

Dall'a.s. 1994/95 è stato avviato l'indirizzo Aeronautico e dall'a.s. 1995/96 il Liceo Scientifico Tecnologico.

Dall'anno scolastico 2000/2001 è diventato parte dell'Istituto l'IPSIA "Luigi Settembrini" \*\*di Milano, che dal 1962 è "Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato" e fino all'a.s. 2011/12 ha rilasciato diplomi di qualifica al termine dei primi tre anni di corso.

Dall'a.s. 2010/ 2011 ha preso l'avvio il nuovo ordinamento dell'istruzione tecnica con tre indirizzi "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA" - "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA" - "TRASPORTI E LOGISTICA" (opzione "Conduzione del mezzo aereo"), dell'istruzione liceale con il LICEO SCIENTIFICO (opzione Scienze Applicate) e dell'istruzione professionale con il SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO, nell'indirizzo: "MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA" articolato nelle opzioni : "Manutenzione mezzi di trasporto" e "Apparati, Impianti e servizi tecnici industriali e civili".

Dall'a.s. 2018/19 è entrato in vigore il decreto legislativo n. 61/ 2017 che attua una revisione dei percorsi dell'istruzione professionale in raccordo con quelli dell'istruzione e formazione professionale, attraverso la ridefinizione degli indirizzi e il potenziamento delle attività didattiche laboratoriali; con tale revisione non è più contemplata l'articolazione nelle opzioni dell'indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA, ma si prevedono due articolazioni, una meccanica e una elettrico/elettronica.

**\*James Clerk Maxwell, fisico e matematico scozzese, nacque a Edimburgo nel 1831. Insegnò al Marischal College di Aberdeen e al King's College di Londra, dedicandosi a studi di elettromagnetismo, teoria cinetica dei gas e meccanica celeste. Ritiratosi dall'insegnamento, approfondì e perfezionò le teorie abbozzate nei lavori precedenti e nel 1873 pubblicò il celebre "Treatise on Electricity and Magnetism", nel quale sviluppò la teoria matematica dei campi,**



*compendiata nelle "equazioni di Maxwell", dando una spiegazione unitaria dei fenomeni elettrici, magnetici e luminosi. Prevede inoltre la possibilità di produrre onde elettromagnetiche, come fu confermato 16 anni dopo da H. Hertz. Negli ultimi anni della sua vita, Maxwell fu direttore del Cavendish Laboratory di Londra. Morì a Cambridge nel 1879.*

*\*\*Luigi Settembrini (1813- 1876), patriota mazziniano e letterato napoletano, partecipò alla lotta per l'unificazione dell'Italia scontando per questo motivo varie condanne detentive. Dal 1862 fu professore di letteratura italiana all'Università di Napoli e senatore dal 1873.*

## **Allegati:**

Dove siamo.pdf



## Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

Laboratori	Con collegamento ad Internet	42
	Chimica	2
	Elettronica	2
	Elettrotecnica	2
	Fisica	2
	Meccanico	2
	Multimediale	2
	Scienze	1
	Aerotecnica	1
	CAD	1
	Matematica-Informatica	1
	Macchine utensili	1
	Macchine a fluido	1
	Simulazione di volo	1
	Simulazione di traffico aeroportuale	1
	Server	1
	Sistemi elettronici e automatici	1
	Tecnologico	1
	TIC	1
	Elettronica ed Elettrotecnica	1
	Traffico aereo	1
	Manutenzione - Falegnameria	1



	Tic e Cad biennio	1
	Impianti elettrici ed elettropneumatici	1
	Impianti domotici ed automazione	1
	Tecnologie Elettriche, Elettroniche e Applicazioni	1
	Tecnologia meccanica	1
	Disegno Cad/ Cam triennio	1
	Macchine utensili tradizionali e CNC	1
	Officina motori	4
	Officina veicoli	1
	Tecnologie e Tecniche di installazione	1
	Aula di approfondimento	1
	Dell'Innovazione	1
	Diagnostica	1
<b>Biblioteche</b>	Classica	2
<b>Aule</b>	Magna	2
	Aula CIC - sportello psicopedagogico	1
<b>Strutture sportive</b>	Calcetto	1
	Campo Basket-Pallavolo all'aperto	1
	Palestra	3

## Approfondimento

---



Ricognizione delle attrezzature e delle risorse materiali

*Nella seguente sezione vengono indicati in modo specifico i **laboratori, le attrezzature, le tecnologie e i materiali didattici** a disposizione dei singoli indirizzi di studio. In allegato lo schema riassuntivo delle risorse materiali in rapporto all'utenza.*

## **INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA - ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"**

Il primo anno gli studenti frequentano il **laboratorio di TIC** (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione), dotato di LIM e 22 postazioni di lavoro con computer, dove si apprendono le funzioni di base del sistema operativo Windows, dell'elaboratore di testo Word, del foglio di calcolo Excel, e ad utilizzare la rete per attività di ricerca e comunicazione.

Durante il biennio gli studenti frequentano i laboratori di Fisica e Chimica.

Nel **laboratorio di Chimica**, dotato di strutture di base fondamentali come i banconi (con 24 postazioni di lavoro), le cappe aspiranti (con 8 postazioni di lavoro), gli armadi dove vengono riposti i reagenti chimici, gli strumenti principali e le apparecchiature di uso comune per la realizzazione delle esperienze necessarie per correlare l'osservazione sperimentale dei fenomeni alla teoria. Particolare attenzione è rivolta alle misure di massa e all'uso delle bilance, alle misure di volume mediante lettura di cilindri graduati e burette, all'uso di tecniche come il riscaldamento e la separazione delle sostanze e alla preparazione di soluzioni.

Nel **laboratorio di Fisica**, composto da 6 banconi per un totale di 24 postazioni, ed una LIM, gli studenti vengono guidati nell'approccio sperimentale alla disciplina. Gli studenti vengono accompagnati da un docente e da un ITP nell'acquisizione del metodo scientifico che passa attraverso il processo di misura, fino alla comprensione pratica e teorica del fenomeno analizzato. Infine, viene evidenziata l'importanza dell'esposizione e dell'analisi dei dati raccolti e delle conclusioni ipotizzate. Le principali esperienze affrontate nel biennio sono inerenti alla meccanica, la cinematica e la termologia.

Nel triennio l'attività di laboratorio si svolge per tutte le discipline di indirizzo nei seguenti spazi nei cinque laboratori di indirizzo, consistono principalmente in:

Ø **Laboratorio di CAD:** attività di disegno con Autocad (2D e 3d), Inventor; il laboratorio è



attrezzato con 13 computer collegati in rete e un plotter a colori.

- Ø **Laboratorio misure e prove meccaniche:** in questo laboratorio si svolgono le principali prove meccaniche (durezza, trazione, resilienza) e termiche (determinazione dei punti critici, trattamenti termici). La strumentazione di laboratorio consiste in diversi microscopi, tre durometri, una macchina universale per la prova di trazione, strumenti di misura (calibri, micrometri, rugosi metri), un forno per i trattamenti termici, una macchina per la determinazione dei punti critici.
- Ø **Laboratorio macchine utensili:** in questo laboratorio si eseguono le lavorazioni meccaniche sui pezzi precedentemente progettati e disegnati. Nel laboratorio sono presenti otto torni, due fresatrici, due trapani, una molatrice, una segatrice, una dentatrice, un centro di lavoro a CNC.
- Ø **Laboratorio automazione industriale:** in questo laboratorio si progettano, si simulano e si costruiscono circuiti elettrici e pneumatici ed elettropneumatici. La dotazione del laboratorio consiste in diversi PLC programmabili, programmi software per lo studio e la simulazione di circuiti pneumatici, elettropneumatici ed idraulici. Inoltre, sono proposte lezioni di programmazione di un braccio robotico presente nel laboratorio dell'Innovazione (comune a tutti gli indirizzi dell'Istituto).

### **INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTRONICA - ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA"**

Il primo anno gli studenti frequentano il **laboratorio di TIC** (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione), dotato di LIM e 25 postazioni di lavoro con computer, dove si apprendono le funzioni di base del sistema operativo Windows, dell'elaboratore di testo Word, del foglio di calcolo Excel, e ad utilizzare la rete per attività di ricerca e comunicazione.

Durante il biennio gli studenti frequentano i laboratori di Fisica e Chimica.

Nel **laboratorio di Chimica**, dotato di strutture di base fondamentali come i banconi (con 24 postazioni di lavoro), le cappe aspiranti (con 8 postazioni di lavoro), gli armadi dove vengono riposti i reagenti chimici, gli strumenti principali e le apparecchiature di uso comune per la realizzazione delle esperienze necessarie per correlare l'osservazione sperimentale dei fenomeni alla teoria. Particolare attenzione è rivolta alle misure di massa e all'uso delle bilance, alle misure di volume mediante lettura di cilindri graduati e burette, all'uso di tecniche come il riscaldamento e la separazione delle sostanze e alla preparazione di soluzioni.





Nel **laboratorio di Fisica**, composto da 6 banconi per un totale di 24 postazioni, ed una LIM, gli studenti vengono guidati nell'approccio sperimentale alla disciplina. Gli studenti vengono accompagnati da un docente e da un ITP nell'acquisizione del metodo scientifico che passa attraverso il processo di misura, fino alla comprensione pratica e teorica del fenomeno analizzato. Infine, viene evidenziata l'importanza dell'esposizione e dell'analisi dei dati raccolti e delle conclusioni ipotizzate. Le principali esperienze affrontate nel biennio sono inerenti alla meccanica, la cinematica e la termologia.

Nel triennio l'attività di laboratorio si svolge per tutte le discipline di indirizzo nei seguenti spazi:

- Ø **Laboratorio di Elettronica ed Elettrotecnica**, dotato di LIM, con cui si guidano gli studenti nell'analisi di problemi circuitali, di documentazione tecnica, di software. Il laboratorio è dotato della strumentazione di base: multimetri, oscilloscopi, generatori di segnale, analizzatori di spettro. Dispone anche di una stampante a colori in rete per stampe relative a schemi di circuiti elettronici e per il CAD elettronico, di una fresa LPKF per la prototipazione di PCB (Print Circuit Board). Esso è inoltre dotato di dodici postazioni di lavoro con computer e sei computer portatili, con installato il pacchetto Office e vari software tra cui Multisim (disegno e simulazione di circuiti), Ultiboard (CAD per la progettazione di circuiti stampati), LabVIEW (simulazioni, monitoraggi e controlli di sistemi), Code Blocks (ambiente di sviluppo per la scrittura e la compilazione del linguaggio C, C++), Arduino IDE (ambiente di sviluppo per la programmazione di microcontrollori: schede Arduino Uno, ESP32, STM32 Nucleo) Zelio Soft (programmazione e simulazione per PLC Schneider), Robot Studio (programmazione e simulazione di bracci meccanici ABB Robotics), PLECS (simulazione di circuiti elettrici ed elettronici di potenza). **Strumentazione hardware:** robot 6WD car e alcuni robot cingolati progettati e costruiti dagli studenti usando la stampante 3D presente nel Laboratorio di Innovazione e programmabili in ambiente Arduino IDE, schede Diligent Cmod S6 (prototipazione di reti logiche e sequenziali in ambiente FPGA), 9 pannelli per impianti elettrici civili, 9 pannelli con PLC Schneider ed elettrotecnica di potenza, 1 motore asincrono trifase, disponibilità di utilizzo di un braccio meccanico ABB che si trova nel Laboratorio di Innovazione.
- Ø **Laboratorio di Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione:** è dotato della strumentazione base di laboratorio come multimetri, oscilloscopi, generatori di funzione, analizzatori di spettro, dodici postazioni di lavoro con computer con installato il pacchetto Office e vari software tra cui Multisim (disegno e simulazione di circuiti), Code Blocks (ambiente di sviluppo per la scrittura e



la compilazione del linguaggio C,C++), Arduino IDE (ambiente di sviluppo per la programmazione di microcontrollori: schede Arduino Uno).

- Ø **Sistemi Automatici Elettronici:** progettazione, simulazione e realizzazione di sistemi di controllo hardware e software, scrittura e compilazione di programmi in C, per microprocessori e microcontrollori, in ambiente LabVIEW e in logica FPGA, sviluppo di regolatori e sistemi di acquisizione dati mediante sensori, controllo di attuatori e bracci robotici, sviluppo software per droni e applicazioni per robot car.
- Ø **Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettronici ed Elettrotecnici:** progettazione e realizzazione di circuiti elettronici, con assemblaggio su schede prototipo stampate (PCB) predisposte tramite fresa controllata da PC e su basette millefori. Progettazione e realizzazione di impianti civili di base con elementi di automazione e PLC. Sviluppo di regolatori e sistemi di acquisizione dati mediante sensori, controllo di attuatori e bracci robotici.
- Ø **Laboratorio di Innovazione, condiviso con tutti gli altri corsi di studio dell'Istituto. In particolare, gli studenti dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica hanno a disposizione l'utilizzo di un braccio meccanico ABB Robotics programmabile e simulabile mediante software Robot Studio di ABB, droni DJI Tello EDU programmabili in vari linguaggi di scripting e interfacciabili via WiFi, schede a microcontrollore ESP32 programmabili in ambiente IDE Arduino, stampante 3D.**

## INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA - ARTICOLAZIONE "CONDUZIONE DEL MEZZO"

### BIENNIO

Il primo anno gli studenti frequentano il **laboratorio di TIC** (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione), dotato di LIM e 22 postazioni di lavoro con computer, dove si apprendono le funzioni di base del sistema operativo Windows, dell'elaboratore di testo Word, del foglio di calcolo Excel, e ad utilizzare la rete per attività di ricerca e comunicazione.

Durante il biennio gli studenti frequentano i laboratori di Fisica e Chimica.

Nel **laboratorio di Chimica**, dotato di strutture di base fondamentali come i banconi (con 24 postazioni di lavoro), le cappe aspiranti (con 8 postazioni di lavoro), gli armadi dove vengono riposti i reagenti chimici, gli strumenti principali e le apparecchiature di uso comune per la realizzazione delle esperienze necessarie per correlare l'osservazione sperimentale dei fenomeni alla teoria. Particolare attenzione è



rivolta alle misure di massa e all'uso delle bilance, alle misure di volume mediante lettura di cilindri graduati e burette, all'uso di tecniche come il riscaldamento e la separazione delle sostanze e alla preparazione di soluzioni.

Nel **laboratorio di Fisica**, composto da 6 banconi per un totale di 24 postazioni, ed una LIM, gli studenti vengono guidati nell'approccio sperimentale alla disciplina. Gli studenti vengono accompagnati da un docente e da un ITP nell'acquisizione del metodo scientifico che passa attraverso il processo di misura, fino alla comprensione pratica e teorica del fenomeno analizzato. Infine, viene evidenziata l'importanza dell'esposizione e dell'analisi dei dati raccolti e delle conclusioni ipotizzate. Le principali esperienze affrontate nel biennio sono inerenti alla meccanica, la cinematica e la termologia.

### **TRIENNIO**

Per realizzare le attività necessarie per comprendere al meglio le materie tecniche e sviluppare le competenze richieste, nella scuola sono presenti diversi spazi dedicati al trasporto aereo. I laboratori di indirizzo sono stati sviluppati con al centro la possibilità di fornire agli studenti esempi concreti di funzionamento del trasporto aereo e dell'innovazione, in scenari simulati a diverso livello.

Un ambiente è dedicato alla **simulazione di traffico aeroportuale**, basata su un sistema che rappresenta lo scenario di riferimento per le esercitazioni FISO in accordo con quanto previsto dall'ENAC - Ente Nazionale Aviazione Civile. Il simulatore FISO prevede una postazione di osservazione/controllo del traffico aeroportuale, una posizione remota FIC - Flight Information Center e 8 postazioni pilota. Il sistema viene completato da due simulatori di volo completi di strumentazione digitale come complemento. Il simulatore presenta su 5 schermi di grandi dimensioni il movimento presso un aeroporto scelto per le esercitazioni e ha come obiettivo quello di far sviluppare agli studenti competenze dirette sulla gestione del traffico aereo e del pilotaggio.

Un altro ambiente è dedicato alla **simulazione di volo** e all'apprendimento delle tecniche di navigazione, con la disponibilità di 4 simulatori di volo, di cui uno rappresenta la strumentazione digitale utilizzata nei velivoli di nuova generazione con **glass cockpit G1000**.

Gli spazi per lo sviluppo delle competenze aeronautiche per la conduzione del mezzo aereo si completano con un **simulatore di controllo d'area** di nuova generazione, che permette agli studenti di sperimentare il controllo del traffico aereo e allenare le abilità necessarie a risolvere problemi in tempo reale.

A questi spazi si aggiungono:

il **Laboratorio di Meccanica e Macchine** comprendente 3 motori a pistoni con funzione solo visiva,



apparecchiature didattiche (ventola in aspirazione e in pressione, tubo di Pitot, un manometro di precisione, una galleria del vento etc...) con cui è possibile misurare la resistenza dell'aria in funzione della velocità, ottenere le curve di pressione su un profilo alare, verificare sperimentalmente l'equazione di Bernoulli, verificare le leggi del gas; un simulatore per la visualizzazione dei filetti fluidi, supporti didattici e libri specifici in lingua inglese;

il **Laboratorio di Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione** dotato della strumentazione base di laboratorio: multimetri, oscilloscopi, generatori di funzione, analizzatori di spettro; software per simulare circuiti elettrici ed elettronici "Multisim". Inoltre è possibile la connessione a Internet per ricerche ed osservazioni di siti utili all'approfondimento.

Questi ambienti a partire dall'a.s. 2024/25 accolgono tutte le attività previste nelle materie tecniche, nell'ambito della DADA - Didattiche per Ambienti Di Apprendimento. Non sono quindi utilizzati solo per le simulazioni, ma ospitano tutte le attività previste per le materie tecniche, permettendo anche l'integrazione tra classi, docenti e diverse configurazioni di scenari collaborativi possibili.

## **LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

Nel percorso del Liceo delle Scienze Applicate, la didattica laboratoriale fa sì che lo studente possa appropriarsi della conoscenza nel contesto del suo utilizzo. Il laboratorio, in questo senso, riveste un'importanza fondamentale. Lo svolgimento di esperimenti (in classe, in laboratorio e on line) e la discussione dei relativi risultati aiuta infatti lo studente, che formula domande, raccoglie dati e li interpreta, a porsi in modo critico di fronte ai problemi, e ad acquisire gli atteggiamenti e la mentalità tipici dell'indagine scientifica.

La didattica laboratoriale si basa sul learning by doing (hands on minds on), su compiti di realtà e sull'utilizzo dei Laboratori scientifici dell'Istituto.

Il **Laboratorio di Biologia**, utilizzato dal secondo al quinto anno, dispone di 11 microscopi e 8 stereo microscopi, in media uno ogni due studenti, un cospicuo numero di preparati istologici, un trioculare con videocamera collegata al televisore per l'osservazione dei vetrini contemporanea guidata dal docente; un'autoclave e un'incubatrice per le attività di microbiologia, reagenti e strumentazione per effettuare esperimenti vari di biologia (isolamento del DNA, antibiogrammi, corsa elettroforetica ...)

Il Laboratorio dispone inoltre di cardiofrequenzimetri, misuratori pressori, modelli anatomici di apparati umani, atlanti istologici, testi di approfondimento anche universitari a disposizione



degli studenti.

Il laboratorio è dotato di un computer con collegamento a internet e di proiettore che può essere utilizzati anche per la visione di lezioni multimediali.

Il **Laboratorio di Chimica**, utilizzato dal biennio dell'Istituto Tecnico e dal primo al quinto anno del Liceo, permette agli studenti, che possono lavorare in gruppi di due o tre, di acquisire, attraverso l'attività sperimentale, le comuni tecniche di laboratorio.

L'attrezzatura strumentale (camera cromatografica, distillatore ed estrattore, centrifuga, pHmetri, polarimetro, quattro cappe aspiranti, bilance tecniche, bagnomaria a sabbia, mantelli scaldanti ...), i numerosi reattivi e la fornita vetreria a disposizione degli studenti, garantiscono lo svolgimento di varie esperienze laboratoriali per tutto il quinquennio (dalle separazioni di miscugli al riconoscimento di reazioni chimiche, dall'analisi di macromolecole biologiche e alle reazioni di saponificazione e di produzione del nylon ...). Sono disponibili anche 6 set di modelli molecolari per aiutare gli studenti a rappresentare le molecole nelle tre dimensioni dello spazio ed attivare le loro capacità di astrazione.

In un'aula della scuola (ex **Aula di Scienze**), è presente una nutrita collezione di rocce e minerali, campioni di fossili, minerali della scala di Mohs, modelli cristallografici, modellini di strutture vegetali e animali, organismi conservati in alcol, carte geologiche ed eliogeo.

Il **Laboratorio di Fisica**, utilizzato dal biennio dell'Istituto Tecnico e possibilmente da tutte le classi del Liceo, è dotato di attrezzature per esperienze di cinematica (tra cui una rotaia a cuscino d'aria e 12 carrelli wireless con sensori integrati), dinamica, meccanica, fluidi, termologia, termodinamica, elettrostatica, elettricità, magnetismo, elettromagnetismo, onde, ottica, fisica moderna. Molte attrezzature consentono l'esecuzione di esperienze a gruppi. L'aula è dotata di computer con collegamento a internet e di una LIM.

Il **Laboratorio di macchine termiche e idrauliche**, utilizzato dall'Istituto Tecnico, viene visitato occasionalmente anche dalle classi del triennio del Liceo: contiene modelli funzionanti di motori a benzina e diesel e uno scambiatore di calore per centrali termiche.

## **ISTRUZIONE PROFESSIONALE - SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO**

Il **Laboratorio TIC biennio** è dotato di postazioni di lavoro con PC, con installato il pacchetto



Office, ambiente di sviluppo per la scrittura e la compilazione di programmi in linguaggio C, C++, ProgeCad e Java. L'hardware complessivo insieme al software in uso permettono le seguenti attività per ogni specifica disciplina di indirizzo:

- Tecnologie dell'informazione e della comunicazione: conoscere l'architettura ed i componenti di un elaboratore elettronico, imparare ad usare i principali software applicativi (programmi di video scrittura, fogli di calcolo e presentazione) e la rete Internet.

- TTRG per la progettazione meccanica in 2D

Il **Laboratorio di Chimica** è attrezzato con strumentazione e sostanze utilizzate per l'esecuzione di esperienze didattiche inerenti alla programmazione del biennio. All'interno del laboratorio sono situati una cappa aspirante, dei banconi centrali per la realizzazione degli esperimenti e armadietti, contenenti vetreria specifica di laboratorio. Questo spazio viene utilizzato una volta alla settimana dalle classi del biennio durante l'ora di compresenza. Gli studenti applicano sperimentalmente, di volta in volta, alcuni argomenti trattati a livello teorico: misure volumetriche, metodi di separazione di miscugli omogenei – eterogenei, reazioni chimiche, preparazione di soluzioni a concentrazione nota, determinazioni qualitative e quantitative.

Il **Laboratorio di Fisica** è utilizzato dalle classi prime e seconde durante l'ora settimanale di lezione in compresenza con l'insegnante tecnico-pratico. È dotato di sei banchi da lavoro utilizzati per la realizzazione in gruppo delle esperienze proposte dai docenti e di armadi contenenti il materiale necessario per la realizzazione delle diverse attività di laboratorio inerenti soprattutto agli ambiti della meccanica e della termologia. Le attività proposte hanno l'obiettivo di approfondire alcuni aspetti della fisica da un punto di vista più applicativo. In particolare, le attività in programma per il primo biennio riguardano principalmente la branca della meccanica e affrontano i seguenti argomenti: introduzione al concetto di misura di una grandezza fisica con applicazione alla misura del volume e della densità; introduzione al calcolo degli errori con applicazione alla misura del periodo di oscillazione del pendolo; le forze con applicazione alla misura della costante elastica della molla; le condizioni di equilibrio di un corpo su un piano inclinato; lo studio dei moti con rotaia a cuscino d'aria; la caduta dei gravi.

Il **Laboratorio CAD** è utilizzato per l'insegnamento di Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica e quello di Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, discipline previste



nel biennio e nel triennio in tutte e due le specializzazioni. È fornito di 20 computer, 1 plotter, 1 stampante, una stampante 3D; i software utilizzati sono: *Pneumatic studio* per la progettazione e simulazione di impianti pneumatici; *ProgeCAD* e *Solid-Edge* per la progettazione meccanica in 2D e 3D.

Il **Laboratorio macchine utensili** è fornito di 20 torni, 2 frese, 3 trapani, 1 troncatrice e relative attrezzature; 4 banchi di aggiustaggio attrezzati con morse e strumentazione varia. In tale spazio si affronta, dal punto di vista pratico, la realizzazione di organi meccanici ottenuti per asportazione di truciolo con le macchine messe a disposizione nel laboratorio.

Il **Laboratorio tecnologico (meccanica)** è fornito di 2 macchine per le prove di trazione e durezza, e di strumenti di misure e controllo, grazie a cui si effettuano prove sui materiali e misurazioni di pezzi meccanici.

Il **Laboratorio di Tecnologie Elettriche, Elettroniche ed Applicazioni (TEEA)** è dotato di postazioni di lavoro con PC, con installato il pacchetto Office, il software Multisim per disegnare e simulare i circuiti elettronici, ambiente di sviluppo per la scrittura e la compilazione di programmi in linguaggio C, C++ e Java, ambiente di sviluppo per programmare il microcontrollore ATMEGA328 con scheda ARDUINO UNO. Inoltre il laboratorio è fornito di una scorta di componenti e strumenti che permettono sperimentazioni circuitali e misure elettroniche varie.

L'hardware complessivo (PC e strumentazione) insieme al software in uso permettono le seguenti attività per ogni specifica disciplina di indirizzo:

- Tecnologie elettrico - elettroniche dell'automazione e applicazioni: simulazioni di sistemi hardware e software, scrittura e compilazione di programmi e studio di sistemi che utilizzano sensori e attuatori.
- Tecnologie elettrico - elettroniche e applicazioni: simulazioni, misurazioni e montaggi di circuiti elettronici sperimentali.

L'**Officina Motori Biennio** è dotata di 20 motori a benzina; è frequentata dalle prime o dalle seconde classi, che eseguono lo smontaggio e il rimontaggio parziale e/o totale di motori automobilistici al fine di far conoscere agli allievi i singoli componenti e far acquisire manualità e tecniche di lavoro secondo gli standard di sicurezza.



L'**Officina Motori Classe Terza**, utilizzata dagli studenti del terzo anno di corso, offre a ciascun allievo la possibilità di avere a disposizione un motore automobilistico e di eseguire su di esso le revisioni (controlli dimensionali e successivi confronti con i dati tecnici forniti dai costruttori) di tutti i suoi componenti, e la ricerca di eventuali guasti adoperandosi per la soluzione degli stessi.

L'**Officina Motori Classe Quarta**, è utilizzata dagli studenti del quarto anno di corso, guidati per la ricostruzione di diversi impianti/tipologie di iniezione elettronica (mediante schemi elettronici forniti dal costruttore); in questo spazio vengono inoltre simulate delle anomalie di funzionamento degli impianti stessi, viene eseguita la diagnosi mediante strumentazione di ultima generazione, sono predisposti gli opportuni interventi risolutivi.

L'**Officina Motori Classe Quinta**, utilizzata dagli studenti dell'ultimo anno di corso, è dotata di due ponti sollevatori e di due automezzi (Fiat Panda e Alfa 159) di proprietà della scuola per le esercitazioni relative a sospensioni, impianto frenante, organi della trasmissione, cambio di velocità e innesto a frizione.

Laboratorio di diagnostica: in questo ambiente di apprendimento vengono progettate attività ed esperienze relative alla manutenzione e alla diagnosi delle autovetture, prevalentemente con motore a combustione interna ma anche ibride ed elettriche. Lo spazio a disposizione è polifunzionale perchè consente sia lezioni teoriche (lezioni frontali, interattive, di cooperative learning, etc....), che esperienze pratiche. Nel laboratorio sono presenti 2 autovetture di marchio Ford, azienda con la quale il nostro Istituto ha stipulato una convenzione da alcuni anni. Grazie a questa collaborazione, la Ford Italia organizza un percorso formativo annuale che consente agli alunni delle due quinte del corso Manutenzione dei Mezzi di Trasporto (MMT) di acquisire le competenze necessarie per avviare una carriera nel settore automobilistico. L'ambiente è inoltre dotato di una LIM e di un monitor a parete, due computer, 30 banchi monoposto dotati di rotelle e tavoletta scrittoi e un arredo da officina contenente un piano di lavoro e armadio a due ante con assortimento di utensili per impiego universale. La strumentazione comprende due postazioni di diagnostica auto Texa, una postazione di calibrazione ADAS (sistemi avanzati di assistenza alla guida) con attrezzature Texa, una postazione di diagnosi e manutenzione di un impianto clima, una postazione di diagnosi per vetture ibride ed elettriche, diversi componenti di una vettura ibrida (motore elettrico, inverter, batteria, cablaggio elettrico e compressore clima), un simulatore di un impianto di iniezione per motore benzina. Oltre a questi strumenti sono presenti numerosi componenti meccanici di autovetture (frizione monodisco, convertitore





di coppia, turbocompressore, rail con relativi iniettori, cambio manuale, etc....) utilizzabili ai fini didattici.

Il **Laboratorio di tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione (TTIM)** è dotato di postazioni di lavoro con PC per effettuare simulazioni di circuiti elettrici, pneumatici e con controllori logici programmabili (PLC). Inoltre il laboratorio è fornito di una scorta di componenti elettrici (PLC Siemens ST200, componenti domotici e pneumatici, pannello fotovoltaico) che permettono sperimentazioni circuitali e misure elettriche varie.

L'hardware complessivo (PC e strumentazione) insieme al software in uso permettono le seguenti attività per ogni specifica disciplina di indirizzo:

- Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione di apparati e impianti civili e industriali: simulazioni, montaggi e ricerca guasti di impianti, sistemi automatici e macchine elettriche.

**2 Laboratori tecnologici (elettrico-elettronico) (biennio e triennio)** dotati di postazioni di lavoro per effettuare montaggi di impianti elettrici ad uso civile e industriale e relative misurazioni. Il laboratorio del triennio è dotato di pannelli per la realizzazione di impianti di domotica. Inoltre i laboratori sono forniti di una scorta di componenti elettrici, pannelli didattici e basette sperimentali che permettono sperimentazioni di semplici impianti.

L'hardware complessivo permette le seguenti attività per ogni specifica disciplina di indirizzo:

- Laboratori Tecnologici ed esercitazioni: installazione e ricerca guasti di impianti ad uso civile e industriale su pannelli didattici e basette sperimentali.

**L'aula di approfondimento** è destinata alle attività di recupero e sostegno, in particolare per gli alunni con BES. In questo spazio gli insegnanti di Sostegno possono svolgere, in un ambiente riparato, azioni di recupero e rinforzo didattico con un "piccolo gruppo" di alunni.

L'aula è dotata sia di una biblioteca specializzata con testi e normativa riguardanti i temi delle difficoltà di apprendimento e della disabilità, sia di quattro postazioni di lavoro con computer collegati ad Internet e una stampante collegata in rete tra loro.

## UTENZA E RISORSE MATERIALI - SCHEMA RIASSUNTIVO



		TRASPORTI e LOGISTICA	MECCANICA e ELETTRONICA	LS SCIENZE APPLICATE
UTENZA MAXWELL	n° classi	15	16	22

STRUTTURE MAXWELL	N° AULE	53
	N° LABORATORI, AULE e AREE ATTREZZATE	26

LABORATORI, AULE e AREE ATTREZZATE

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ex aula di Scienze</li> <li>2. Laboratorio di Biologia</li> <li>3. Laboratorio di Chimica</li> <li>4. Laboratorio Fisica</li> <li>5. Laboratorio CAD</li> <li>6. Laboratorio TIC</li> <li>7. Laboratorio di Matematica/Informatica</li> <li>8. Laboratorio di Macchine utensili</li> <li>9. Laboratorio di automazione industriale</li> <li>10. Laboratorio per l'Innovazione</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Laboratorio di simulazione di volo</li> <li>15. Laboratorio di Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione</li> <li>16. Server</li> <li>17. Laboratorio Macchine termiche e idrauliche</li> <li>18. Aula docenti</li> <li>19. Palestra 1</li> <li>20. Palestra 2</li> <li>21. Aula CIC</li> <li>22. Biblioteca</li> </ol>
--	---



11. Laboratorio misure e prove meccaniche 12. Laboratorio di meccanica e macchine 13. Laboratorio di simulazione di traffico aeroportuale	23. Centro stampa 24. Campo esterno basket/ calcetto 25. Campo esterno calcetto 26. Laboratorio di Manutenzione - Falegnameria
---	---

Nella sede del Maxwell di via don Calabria ogni aula è dotata di una LIM o di una eBoard, così come la maggior parte dei laboratori.

È da segnalare la carenza di un numero di spazi coperti sufficiente per svolgere le ore di Scienze Motorie. Per adeguare le infrastrutture materiali il Consiglio di Istituto è attento ad aderire alle possibilità fornite da PNSD e dal PNRR così da giungere ad avere una strumentazione laboratoriale il più possibile al passo coi tempi.

		Manutenzione e assistenza	
UTENZA SETTEMBRINI	N° classi 1°, 2°	8	
		Manutenzione mezzi di trasporto	Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili
	N° classi 3°, 4°, 5°	6	4



STRUTTURE	N° AULE	18
SETTEMBRINI	N° LABORATORI e AULE ATTREZZATE	21

LABORATORI e AULE ATTREZZATE

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Laboratorio TIC biennio</li><li>2. Laboratorio di chimica</li><li>3. Laboratorio di fisica</li><li>4. Laboratorio CAD</li><li>5. Laboratorio macchine utensili</li><li>6. Laboratorio tecnologico (meccanica)</li><li>7. Laboratorio di tecnologie elettriche, elettroniche ed applicazioni (TEEA)</li><li>8. Officina motori biennio</li><li>9. Officina motori classe terza (I)</li><li>10. Officina motori classe terza (II)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>11. Officina motori classe quarta (I)</li><li>12. Officina motori classe quarta (II)</li><li>13. Officina motori classe quinta</li><li>14. Laboratorio di diagnostica</li><li>15. Laboratorio di tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione (TTIM)</li><li>16. Laboratori tecnologici elettrico elettronico biennio</li><li>17. Laboratori tecnologici elettrico elettronico triennio</li><li>18. Aula ADA</li><li>19. Biblioteca</li><li>20. Palestra</li><li>21. Aula Magna</li></ol>
--	--

Nella sede del Settembrini di via Narni ogni aula è dotata di una eBoard, così come la maggior parte dei principali spazi di apprendimento, tra cui i laboratori.

È da segnalare la carenza di uno spazio più ampio per svolgere le ore di Scienze Motorie. Presso la sede associata è inoltre operativo il progetto "Periferie creative" che ha comportato una riqualificazione globale degli spazi.

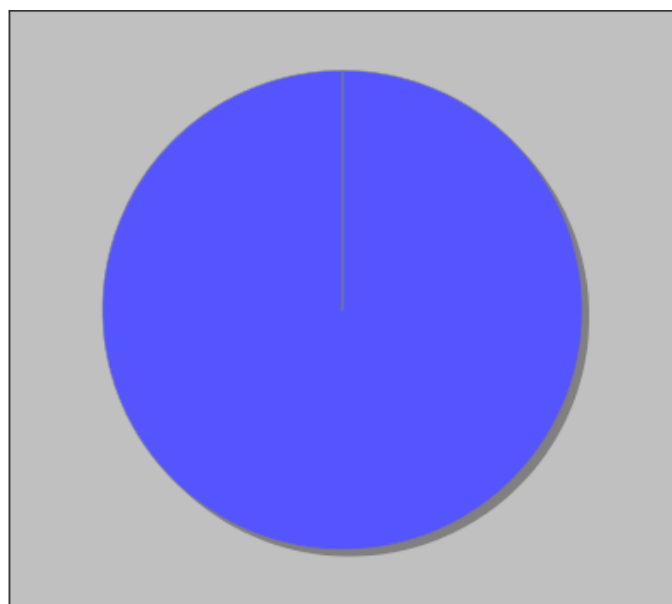


## Risorse professionali

Docenti	175
Personale ATA	47

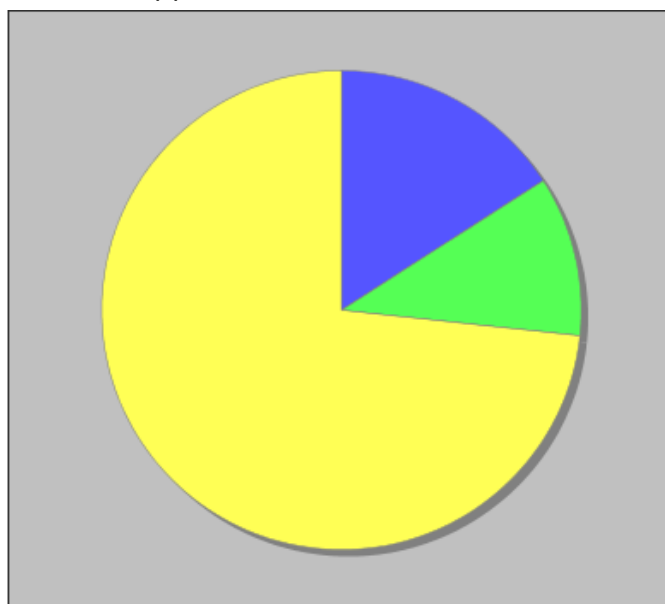
### Distribuzione dei docenti

Distribuzione dei docenti per tipologia di contratto



- Docenti non di ruolo - 0
- Docenti di Ruolo Titolarita' sulla scuola - 176

Distribuzione dei docenti a T.I. per anzianità nel ruolo di appartenenza (riferita all'ultimo ruolo)



- Fino a 1 anno - 0
- Da 2 a 3 anni - 28
- Da 4 a 5 anni - 19
- Piu' di 5 anni - 129

### Approfondimento

Risorse professionali

#### Organico dell'autonomia

L'organico dell'autonomia è funzionale alle esigenze didattiche, organizzative e progettuali delle



istituzioni scolastiche. I docenti dell'organico dell'autonomia concorrono alla realizzazione del piano triennale dell'offerta formativa con attività di insegnamento, di potenziamento, di sostegno, di organizzazione, di progettazione e di coordinamento.

### ***Fabbisogno dei posti comuni***

L'Istituto ha diritto a un Ufficio Tecnico con una unità (B017). L'animatore digitale è stato scelto all'interno della classe A033. La richiesta di docenti per gli anni scolastici successivi è legata alle scelte che le famiglie avanzeranno, fermo restando che gli spazi a disposizione non permettono di ipotizzare un incremento di popolazione scolastica rispetto all'attuale (circa 1450 studenti in 71 classi).

### ***Fabbisogno dei posti di sostegno***

Il numero di alunni con disabilità è difficilmente prevedibile: esso varia di anno in anno e, talvolta, persino nel corso dell'anno scolastico può subire piccole variazioni. Può capitare infatti che alcuni alunni smettano di frequentare, si ritirino e/o cambino indirizzo. In altri casi le famiglie fanno pervenire alla scuola le certificazioni per le richieste del sostegno didattico ad anno scolastico inoltrato e ciò implica un necessario adeguamento in corso d'anno dell'organico di sostegno.

In questa situazione, poste le medesime premesse del punto precedente e tenendo conto che il numero di studenti con disabilità iscritti all'Istituto nell'a.s. 2024/2025 è stato di 86, dei quali 36 al Maxwell e 50 al Settembrini, sono stati assegnati 42 docenti di sostegno<sup>[1]</sup>.

### ***Fabbisogno dei posti per il potenziamento dell'offerta***

Si premette che per la realizzazione di progetti, iniziative didattiche, educative, sportive o culturali di interesse territoriale l'Istituto si riserva di agire in collaborazione con scuole aderenti a Reti già esistenti o di crearne di nuove, oltre che a valorizzare i Poli Tecnici Professionali. Questo vale anche per quanto riguarda i piani di formazione del personale scolastico, l'assistenza e integrazione sociale di persone con disabilità e gli insegnamenti opzionali, specialistici e di coordinamento e progettazione. Le risorse necessarie per la realizzazione di tali iniziative verranno cercate in collaborazione con le realtà del territorio e ritenendo primario interlocutore e responsabile il Consiglio di Istituto, su proposta del Dirigente Scolastico.



Nell'ambito dei posti di potenziamento saranno accantonati preliminarmente due posti di docente della classe di concorso A026, uno per l'esonero del primo collaboratore del dirigente e un altro per permettere la prosecuzione di un intervento richiesto dall'UST di Milano; similmente per la classe di concorso AB24 alcune delle ore di potenziamento si dovranno preventivare per il funzionamento della sede di via Narni.

A ciò si aggiunge che, tenuto conto delle proposte avanzate al DS e nel Collegio Docenti anche in riferimento alla quota di autonomia dei curricula e agli spazi di flessibilità e partendo dall'attuale situazione di docenti assegnati in più per l'organico dell'autonomia, si richiedono 11 posti per le iniziative di potenziamento dell'offerta formativa e delle attività progettuali per il raggiungimento degli obiettivi formativi individuati come prioritari tra i seguenti (le lettere usate sono quelle del Comma 7 dell'art. 1 della L. 107/2015):

- a. (3 posti) valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano, nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione Europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning (A012 e AB24);
- b. (3 posti) potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche (A026 e A020);
- h. sviluppo delle competenze digitali degli studenti (A040, A042 e B016);
- i. potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio (A033);
- l. prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione, del bullismo e del cyberbullismo, potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e le associazioni di settore;
- o. incremento dei PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) nel secondo ciclo di istruzione;
- r. alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali, il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali.



Tali richieste risultano coerenti con i Progetti presentati negli ultimi anni e mantengono una dovuta attenzione per le prospettate novità.

A livello indicativo, considerando

- un numero di ore di supplenza basato sullo storico esistente
- un progetto a sé il Progetto Sportello Didattico
- gli ambiti progettuali proposti
- l'estensione della possibilità di esonerare il vicario con la rinuncia a un progetto e la parziale attribuzione di un Progetto di Lingua Inglese al Settembrini a una docente in servizio, con relativa sostituzione con un docente del potenziamento
- la proposta delle docenti di Inglese di un potenziamento orario dello stesso nelle classi dell'indirizzo tecnico del Maxwell e del triennio del Settembrini

la richiesta che si avanza per l'Organico di potenziamento da utilizzare è di 10 unità nelle seguenti classi di concorso: AB24, A026, A040 o B016, A 042, A012.

Nell'a.s. 2024/25 l'Ufficio Scolastico Territoriale ha confermato per l'Organico dell'Autonomia i docenti di "potenziamento" delle seguenti classi: A014, A016, A018, A019, A026, A033, A046, A048, A050, AA24, e B017 per l'Ufficio Tecnico.

### ***Fabbisogno del personale ATA***

Il numero di presenze del personale ATA per l'a.s. 2022/23 è in parte concesso in deroga ai parametri vigenti, e si giustifica con la complessità dell'Istituto e la peculiarità di alcune situazioni.

Nello specifico, l'organico richiesto per il triennio è l'organico garantito dall'UST per l'a.s. 2021/22 e che tiene conto delle richieste di integrazione avanzate per le seguenti ragioni:

- l'IIS Maxwell funziona su due sedi e offre sei diverse tipologie di corsi;
- è scuola polo per la sicurezza;
- è fondatore di ITS;





- ha partecipato e ha realizzato un bando sulle Periferie Creative
- ha un'offerta formativa articolata che presuppone l'utilizzo quotidiano di turnazioni pomeridiane.

Si aggiunga che:

per quanto concerne il numero di assistenti amministrativi da oltre dieci anni nei ruoli è presente un distacco sindacale, che comporta l'avvicinarsi annuale di personale supplente e che negli stessi è transitato personale inidoneo all'insegnamento che già operava fuori organico;

per quanto concerne i collaboratori scolastici vi è la necessità di turnare e presidiare gli spazi per una corretta sorveglianza sia nella sede che nella sede associata;

il numero di laboratori presenti in Istituto con reparti di lavorazione che necessitano di particolare cura nella pulizia quotidiana è elevato;

per quanto attiene agli assistenti tecnici in alcuni casi hanno acquisito la professionalità necessaria per gestire anche Laboratori un tempo attribuiti a classi di concorso diverse da quelle originali.

Relativamente agli assistenti tecnici, si segnala che il quadro è complesso, in quanto le classi originarie di assegnazione (AR01, AR02, AR07, AR08 e AR023) avrebbero dovuto negli anni subire cambiamenti a causa di ridistribuzioni interne delle classi e degli indirizzi scolastici. L'attuale situazione vede la presenza di 13 unità.

---

**[1]** Di anno in anno l'organico di fatto differisce di molte unità rispetto all'organico di diritto.



## Aspetti generali

### LA MISSION DELL'ISTITUTO

Un 'Istituto di Istruzione Superiore' per sua natura è composto da più indirizzi di studi. Questo fatto rende a prima vista difficoltosa l'identificazione della sua mission, in quanto sembrerebbe comunque impropria la scrittura di finalità comuni per una popolazione scolastica disomogenea. Ma l'averne un indirizzo liceale, uno tecnico e uno professionale può essere anche fonte di ricchezza complessiva e una spinta a trovare il nocciolo di ogni impresa educativa: il successo formativo di ciascuno studente, proporzionato alle proprie caratteristiche individuali e attitudini maturate nel tempo. Questa è la mission che l'Istituto si sente di proporre primariamente agli studenti e ai genitori che vogliono partecipare come membri attivi alla vita di quel corpo vivo che è una scuola.

E' poi doveroso declinare almeno per sommi capi l'impegno specifico per ogni indirizzo e per far ciò si ha presente l'argine normativo entro cui scorre necessariamente la vita scolastica, nel caso specifico i Regolamenti del Presidente della Repubblica (n. 87/2010 Regolamento recante norme per il riordino degli istituti professionali, n. 88/2010 Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici, 89/2010 Regolamento recante norme per il riordino dei Licei).

Il Regolamento dell'istruzione Professionale così ne definisce la nuova identità:

*"L'identità degli istituti professionali si caratterizza per una solida base di istruzione generale e tecnico-professionale, che consente agli studenti di sviluppare, in una dimensione operativa, saperi e competenze necessari per rispondere alle esigenze formative del settore produttivo di riferimento, considerato nella sua dimensione sistemica per un rapido inserimento nel mondo del lavoro e per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore."* È la dimensione operativa la caratteristica per la quale molti studenti scelgono l'Istituto Professionale e questa andrà incentivata per rendere sempre più coerente la nostra offerta rispetto alla richiesta dell'utenza.

Il Regolamento dell'istruzione Tecnica introduce un riferimento importante alla dimensione europea:

*"L'identità degli istituti tecnici si caratterizza per una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio,*



*l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico ed è espressa da un limitato numero di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di professioni tecniche, i saperi e le competenze necessari per un rapido inserimento nel mondo del lavoro, per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore".*

Il diploma di istruzione tecnica si caratterizza per la multiformità di sbocchi: dalla continuazione degli studi in qualunque facoltà universitaria, al raccordo tra la scuola e l'istruzione superiore (IFTS, più volte gestiti, e ITS, al quale si partecipa indirettamente), alla preparazione all'inserimento nella vita lavorativa. Non è poi da dimenticare che l'origine dell'attuale Maxwell è proprio l'Istituto Tecnico e che tuttora esso è identificato come la 'scuola degli aerei', esposti nel cortile. Da questa origine bisogna ripartire per rilanciare, con forme se necessario nuove, l'attenzione alla meccanica, all'elettronica e alla logistica e trasporti che ha caratterizzato gli anni precedenti, ma che ora va pensata in un'ottica europea.

Il Regolamento dei Licei pone tutti i percorsi liceali come strumento perché lo studente possa acquisire *"gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze coerenti con le capacità e le scelte personali e adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro"*. Anche in questo caso non va dimenticata l'origine del Liceo delle Scienze Applicate per poterne ben identificare l'identità e la prospettiva. Esso è diretta prosecuzione del liceo Tecnologico non a caso nato dagli Istituti Tecnici, cioè caratterizzato da quell'"applicato" che mostra chiaramente il suo elemento fondamentale: la sperimentazione di tecnologie. Essa si può tradurre con una formula didattica ora di moda nel linguaggio, ma non altrettanto nella pratica: didattica laboratoriale.

Proprio per queste considerazioni sui tre indirizzi pare evidente che la mission dell'Istituto intero sia quella di portare lo studente alla piena acquisizione di competenze attraverso una conoscenza precisa della teoria applicata ad abilità verificate in laboratorio.

Le scelte illustrate nel presente documento in merito agli insegnamenti e alle attività curricolari, extracurricolari, educative e organizzative, il fabbisogno di attrezzature e di infrastrutture materiali, nonché di posti dell'organico dell'autonomia partono da questa indispensabile



premessa relativa alla mission.

Elementi dell'offerta formativa

La strumentazione necessaria a raggiungere la mission, in armonia con le finalità dell'Istituto, è proposta anche dai seguenti elementi dell'offerta formativa:

### **1. ORIENTAMENTO IN ENTRATA E IN USCITA:**

I responsabili dell'orientamento in entrata per la sede centrale e la sede associata:

- promuovono l'immagine della scuola nel territorio
- tengono i rapporti con le scuole secondarie di primo grado
- preparano e inoltrano il materiale di presentazione della scuola, occupandosi della presentazione della scuola in raccordo con i coordinatori di settore
- curano l'organizzazione di eventi, incontri, relazioni e contatti con genitori e studenti e con il territorio; in particolare organizzano incontri tra la scuola e le famiglie degli studenti delle future classi prime per favorire la conoscenza della nuova realtà scolastica
- effettuano il monitoraggio e la verifica dei risultati

Il responsabile dell'orientamento in uscita:

- facilita i contatti con i responsabili delle aziende e stimola le scelte post-diploma
- fornisce informazioni relative ai corsi post-diploma al mondo del lavoro e dell'università, che danno crediti formativi agli studenti che proseguono gli studi universitari
- propone progetti di orientamento con consulenti esperti nella costruzione di curriculum vitae diversificati affinché gli studenti possano acquisire la consapevolezza delle proprie capacità e interagire in modo adeguato con il mondo del lavoro
- propone attività volte a facilitare agli studenti l'approccio consapevole alle piattaforme online e alle modalità di ricerca del lavoro nel mondo contemporaneo
- cura i rapporti con le università e le aziende di settore
- cura l'organizzazione di eventi, incontri, relazioni e contatti tra studenti e territorio, con l'eventuale coinvolgimento anche delle famiglie degli studenti delle classi quinte
- propone agli studenti i percorsi post-diploma gestiti primariamente dalla Regione (IFTS e ITS), in particolare quelli che vedono coinvolto il Maxwell

### **2. SUPPORTO AGLI STUDENTI:**



Il responsabile del benessere e successo scolastico:

- gestisce l'accoglienza e l'inserimento degli studenti neoiscritti, organizzando anche le attività di primi giorni di scuola presso la sede Maxwell
- propone e/o organizza interventi a sostegno del successo scolastico e per contrastare la dispersione nelle classi di biennio
- sostiene il "benessere" a scuola supportando l'organizzazione delle attività di promozione del benessere e della salute e si occupa del rilevamento del grado di soddisfazione delle attività progettuali
- collabora con il dirigente scolastico, lo staff dirigenziale e le altre F.S.O.F. dell'Istituto nel sostenere programmi e "buone pratiche" che promuovono le condizioni di "benessere" degli studenti nell'ambiente scolastico mediante le seguenti attività: sportello di supporto psico-pedagogico (cic); incontri di prevenzione alle dipendenze (droghe, alcool, nuove dipendenze); incontri di prevenzione al bullismo e cyber-bullismo e sui rischi e potenzialità del web; incontri di prevenzione ai disturbi dell'ansia e dell'umore; conferenze di informazione sanitaria sui danni del fumo e di prevenzione al tabagismo; incontri di educazione alla guida sicura e consapevole; corso di primo soccorso e di prevenzione infortuni; conferenze sulla donazione del sangue e su uno stile di vita sano; collabora ad attività di educazione ambientale per una scuola sostenibile

Il responsabile del riorientamento e successo formativo

gestisce l'accoglienza e l'inserimento degli studenti neoiscritti, organizzando anche le attività dei primi giorni di scuola presso la sede Settembrini

promuove interventi connessi alla prevenzione degli abbandoni e della dispersione scolastica (si occupa della rimotivazione e del riorientamento in uscita e cura il riorientamento in entrata)

propone e/o organizza interventi per affrontare situazioni di disagio (predispone percorsi progettuali per la prevenzione e il supporto alle difficoltà scolastiche)

collabora nella formazione delle classi

collabora con il dirigente scolastico, lo staff dirigenziale e le altre F.S.O.F. dell'Istituto nel sostenere programmi e "buone pratiche" che promuovono le condizioni di "benessere" degli studenti nell'ambiente scolastico



### **3. INCLUSIONE**

Il responsabile degli alunni con BES (Bisogni Educativi Speciali):

- gestisce e cura l'inclusione degli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES)
- coordina l'accoglienza e l'inserimento dei nuovi insegnanti di Sostegno e degli Educatori (AES: Assistenza Educativa Scolastica) nelle classi in collaborazione con le Cooperative o i Comuni di residenza degli allievi, partecipando alla stesura dei rispettivi orari di servizio, mettendo loro a disposizione la documentazione organizzativa e didattica dell'Istituto, le certificazioni relative agli alunni
- concorda con il Dirigente Scolastico la ripartizione delle ore degli insegnanti di Sostegno e collabora con il DSGA per la gestione dei rapporti con le Cooperative o Comuni che forniscono gli Operatori addetti all'Assistenza Educativa
- coordina il GLI (Gruppo di Lavoro per l'Inclusione) d'Istituto coordinandosi con gli eventuali GLI provinciali, regionali e con i Centri Territoriali di Supporto di Zona (CTS)
- comunica progetti e iniziative a favore degli studenti con Bisogni Educativi Speciali
- collabora con la Dirigenza per individuare e comunicare le modalità di attuazione del GLO
- promuove attività di sensibilizzazione e di riflessione didattico/pedagogica per coinvolgere e impegnare l'intera comunità scolastica nel processo di "Inclusione"
- rileva i bisogni formativi dei docenti, propone la partecipazione a corsi di aggiornamento e di formazione sui temi dell'Inclusione
- offre e garantisce consulenza a docenti, famiglie e alunni, attraverso lo "Sportello BES" settimanale, in entrambe le sedi dell'Istituto (in giorni diversi), sulle tematiche, la modulistica, le certificazioni degli studenti con BES
- sensibilizza i docenti sul fatto che i rapporti con le famiglie degli alunni con BES devono essere curati in modo particolare
- suggerisce l'acquisto di sussidi didattici e l'utilizzo di materiale in rete per supportare il lavoro degli insegnanti e facilitare l'autonomia, la comunicazione e l'attività di apprendimento degli studenti
- prende contatto con Enti (pubblici, privati, cooperative, ecc.) e strutture sanitarie



pubbliche esterne (ATS, UONPIA, CPS, ecc.)

- svolge attività di raccordo tra gli insegnanti, i genitori e gli specialisti esterni
- condivide con il Dirigente scolastico, lo staff dirigenziale e gli altri coordinatori delle aree di progetto impegni e responsabilità per sostenere il processo di Inclusione degli studenti con BES
- raccoglie e scambia informazioni riguardo a situazioni di disadattamento/ disagio, problemi di studio/apprendimento, svantaggio, disabilità, lavorando a stretto contatto con i colleghi curricolari, di Sostegno e i Coordinatori di classe
- predispone la modulistica per la rilevazione dei Bisogni Educativi Speciali (BES) e per la stesura di PEI e PDP
- fornisce il materiale da pubblicare sul sito dell'Istituto nell'apposita pagina BES
- cura e verifica la validità della documentazione e delle certificazioni relative agli alunni con BES, in particolare DSA e alunni con disabilità; per questi ultimi collabora attivamente con la Segreteria Didattica nella trasmissione dei documenti stessi all'USP provinciale di Milano per l'assegnazione all'Istituto dei docenti di Sostegno
- ogni anno scolastico raccoglie nell'archivio digitale i PEI e i PDP redatti dai docenti
- coordina e partecipa alla stesura di progetti per poter partecipare a eventuali bandi di concorso
- coordina la stesura annuale del Piano Annuale per l'Inclusione (PI, ex PAI)

#### Il responsabile degli alunni stranieri:

- promuove l'integrazione e il successo formativo degli alunni stranieri con particolare attenzione ai Neo Arrivati in Italia
- aiuta alla stesura del Protocollo di Accoglienza
- predispone i test di valutazione del livello linguistico di partenza (QCER)
- individua gli obiettivi minimi standard per i CdC con studenti NAI
- guida i docenti coordinatori nell'eventuale stesura di Piani Didattici Personalizzati (PDP) linguistici



- organizza i corsi di Italiano L2 in orario curricolare o pomeridiano
- collabora con gli altri docenti nelle ricerca bibliografica di testi semplificati
- opera il monitoraggio in itinere delle attività avviate durante l'anno
- favorisce tra gli alunni il tutoraggio tra pari
- promuove eventuali attività interculturali
- collabora con gli altri docenti nella gestione del materiale didattico
- collabora in rete con altre scuole ed Enti del Territorio per fornire servizi adeguati
- condivide con il Dirigente scolastico, lo staff dirigenziale e le altre F.S.O.F. impegni e responsabilità per sostenere il processo di inclusione degli studenti stranieri
- stimola e sensibilizza i docenti del Cdc ad un intervento didattico personalizzato

#### **4. VALUTAZIONE E AUTOVALUTAZIONE D'ISTITUTO**

Il responsabile della valutazione e autovalutazione d'istituto:

- coordina, gestisce e controlla le attività di valutazione degli apprendimenti degli alunni e dei processi di valutazione e autovalutazione d'istituto, in coerenza con il d.p.r. 80/2013
- organizza le attività preparatorie e la somministrazione delle prove INVALSI
- propone gli obiettivi annuali al fine di rilevare un incremento dell'efficienza
- coordina il Nucleo Interno di Valutazione (NIV) in particolare ai fini della predisposizione del Piano di Miglioramento (PdM) e del Bilancio Sociale
- predispone per tutti gli indirizzi dell'Istituto il format del documento del 15 maggio

#### **5. CRESCITA FORMATIVA**

L'area raduna diversi progetti tra cui:

- partecipazione a corsi di specializzazione di *lingua inglese*
- partecipazione a *stage* all'estero e presso aziende/scuole di volo
- partecipazione a concorsi promossi dal territorio, enti locali e altre istituzioni
- organizzazione delle sessioni d'esame per l'erogazione dei test ECDL per candidati interni ed





esterni all'istituto

- partecipazione a simulazioni di azienda per progettare, costruire e programmare piccoli robot (Junior Robocup) e per progettare e costruire un drone (ImaXDronE)
- progettazione e realizzazione di una stampante in 3D con i pezzi del meccano
- introduzione alla conduzione del mezzo aereo per le classi del biennio dell'Indirizzo Trasporti e Logistica ("Flight simulator")

## **6. CRESCITA CULTURALE**

I progetti di quest'area comprendono:

- approfondimenti di tematiche sociali e storico-culturali, lettura critica dei quotidiani, partecipazione a viaggi di istruzione, visite guidate e progetti europei
- organizzazione di incontri con figure e/o associazione della società civile
- condivisione di progetti culturali con altre scuole
- formazione e attivazione di un laboratorio teatrale
- proposte finalizzate alla promozione di cultura, legalità e cittadinanza attiva
- incentivazione dell'uso della Biblioteca per lavori di gruppo

### Il responsabile dei viaggi di istruzione e degli stage all'estero

- raccoglie le proposte di viaggi di istruzioni/stage approvati dai Consigli di classe
- predispone indagini di mercato per giungere a proporre al Consiglio di Istituto un tetto di spesa per ciascun viaggio/stage, dopo aver provveduto ad optare fra i viaggi proposti per quelli organizzativamente più fattibili
- in accordo con la DSGA e l'Ufficio Tecnico prepara il Bando per i viaggi di istruzione/stage, in coerenza col nuovo Codice degli Appalti (D.Lgs. 36/2023)
- verifica passo a passo la fattibilità dei viaggi/stage ipotizzati, paragonando il numero di iscritti paganti con i criteri deliberati dal CD e dal Cdl
- predispone un questionario di gradimento dei viaggi di istruzione/stage per gli accompagnatori e le classi e ne elabora i risultati, inserendoli nella relazione conclusiva



## **7.COMUNICAZIONE, INNOVAZIONE E ORGANIZZAZIONE**

L'area riguarda diversi progetti tra cui:

- gestione del software che permette di gestire i dispositivi da remoto
- gestione IPAD
- applicazioni di Google
- amministrazione del sito internet
- gestione del Registro Elettronico

### Il responsabile del Registro Elettronico

- all'inizio del trimestre e del pentamestre inserisce nel RE l'orario di ricevimento di ciascun docente
- prepara tutorial per l'utilizzo del RE in tutte le sue funzioni
- genera e distribuisce le credenziali di accesso ai nuovi docenti
- supporta i docenti durante l'intero anno scolastico e interviene per risolvere eventuali criticità o problemi nell'uso del RE
- collabora con la Segreteria Didattica per risolvere eventuali problemi di carattere peculiare legati alle famiglie e studenti
- inserisce giornalmente i permessi di entrata posticipata e uscita anticipata e ne invia comunicazione alle famiglie
- collabora con il Dirigente Scolastico per la personalizzazione dei verbali e la gestione delle problematiche nelle varie fasi degli scrutini
- controlla e rielabora gli esiti degli scrutini
- inserisce nel RE le comunicazioni delle Commissioni durante l'Esame di Stato

Dall'a.s. 2016/17 la scuola partecipa al Centro Sportivo Studentesco e aderisce ai Giochi Sportivi Interscolastici del Municipio 3.

### **ORIENTAMENTO/ RIORIENTAMENTO**



Circa i punti 1 e 2, relativi all'orientamento e al supporto agli studenti, si specifica quanto segue:

## **1. ORIENTAMENTO IN ENTRATA**

Le attività di orientamento in entrata sono rivolte:

Ø **ai ragazzi e ai genitori delle scuole medie** per far conoscere le caratteristiche dei nostri corsi di studio, attraverso:

- incontri nelle scuole di provenienza con i nostri insegnanti;
- visite guidate degli studenti delle terze medie nel nostro Istituto ed incontri con gli studenti degli ultimi anni
- giornate di "scuola aperta" in presenza gestite dai docenti con la collaborazione dei nostri studenti;
- preparazione e pubblicazione di presentazioni e video illustrativi dei nostri corsi di studio e delle nostre attività didattiche;
- servizio di consulenza personalizzato tramite la mail orientamento

## **2. ORIENTAMENTO IN USCITA**

Le attività di orientamento in uscita hanno come obiettivo quello di favorire negli studenti una maggiore conoscenza di sé rispetto al proprio percorso di apprendimento e di formazione e del rapporto con il mondo del lavoro. Esse sono rivolte:

Ø principalmente **agli alunni che frequentano le classi quarte e quinte** per l'inserimento nel mondo del lavoro, per la scelta della facoltà universitaria, per la preparazione ai test d'ingresso delle facoltà scientifiche, o per la partecipazione a corsi di specializzazione post-diploma (IFTS e ITS) attraverso:

- incontri con esperti sulle tecniche di colloqui di lavoro e sull'elaborazione di CV;
- incontri con esperti ed interventi informativi sul mondo del lavoro;
- incontri con enti che si occupano di preparazione dei test d'ingresso (tipo TOLC) per le principali facoltà universitarie;
- possibilità di frequentare stage, summer schools o workshop organizzati dalle università;



- partecipazione alle iniziative di orientamento organizzate dalle università;
- organizzazione di un corso in preparazione ai test d'ingresso delle facoltà scientifiche
- partecipazione a fiere di presentazione del mondo della formazione post-diploma
- incontri per i genitori organizzati dalle università
- organizzazione di un corso in preparazione ai test d'ingresso delle facoltà scientifiche
- informazione circa la possibilità di partecipare a borse di studio e concorsi di merito

Circa l'ultimo punto, si intende organizzare, per ciò che concerne le materie scientifiche, un corso di preparazione per l'ammissione alle facoltà universitarie, che prevedono un accesso previa selezione, anche su scala nazionale, con prove sotto forma di test, con graduatorie e prove riferite al singolo ateneo, ma con programmi unici sul territorio nazionale, o a supporto per il superamento dei test di ingegneria.

Il progetto nasce dalla necessità manifestata dagli alunni di richiamare conoscenze e competenze apprese nel corso del quinquennio, nonché di imparare a organizzare il lavoro in funzione di prove strutturate o test attitudinali che vanno sempre più diffondendosi, ai fini valutativi, anche in ambito lavorativo. Proposto dai dipartimenti delle materie scientifiche, esso contribuirà a costituire una solida base per affrontare in modo adeguato e con opportune tecniche di gestione della prova i test di ammissione ai corsi universitari. L'attività sarà suddivisa per ambiti disciplinari.

### **3. RIORIENTAMENTO**

Le attività di riorientamento sono rivolte:

- Ø agli studenti iscritti per i quali si valuta un trasferimento negli indirizzi di studio interni al nostro istituto. Se necessari, sono previsti gli esami integrativi per le classi del triennio;
- Ø agli studenti iscritti per i quali si valuta un trasferimento in altri istituti (in uscita); la scuola supporta gli studenti iscritti nel limite delle risorse disponibili;
- Ø agli studenti di altri istituti che fanno richiesta d'iscrizione ai nostri indirizzi di studio (in entrata). Se necessari, sono previsti gli esami integrativi per classi del triennio.



## Priorità desunte dal RAV

### ● Risultati scolastici

---

#### Priorità

Incrementare, di anno in anno, la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva, soprattutto nelle classi del biennio dell'Istituto Tecnico.

#### Traguardo

Raggiungere per gli studenti del biennio ammessi alla classe successiva la media regionale dei risultati scolastici in tutti gli indirizzi dell'Istituto.

### ● Risultati nelle prove standardizzate nazionali

---

#### Priorità

Allineare i risultati in Italiano con quelli in Matematica (di solito superiori), puntando a superare la media italiana e a rimanere prossimi a quella regionale.

#### Traguardo

Migliorare i livelli di competenze, puntando a diminuire in modo significativo la percentuale di studenti con livello 1 (rispetto alle definizioni e rilevazioni dell'INVALSI)



# Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)

## Obiettivi formativi individuati dalla scuola

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti



## Piano di miglioramento

### ● **Percorso n° 1: Valorizzazione delle competenze degli studenti al fine di allineare gli esiti scolastici con i risultati delle scuole del territorio con i medesimi indirizzi**

---

Dall'analisi dei dati forniti dall'Invalsi e degli esiti degli scrutini è emersa una discrepanza - per alcuni indirizzi preoccupante - rispetto agli esiti delle scuole con i medesimi indirizzi di studio. La preoccupazione principale da assumere come impegno di miglioramento nel prossimo triennio è stata perciò quella di cercare le modalità per diminuire questa distanza. Esse sono state segnalate nelle due priorità indicate, anche a scapito della ricerca di dati sulla scolarizzazione/ lavoro degli studenti in uscita. L'impegno per conoscere gli esiti formativi e le loro ricadute nella società rimane ma passa in secondo ordine rispetto alle due priorità sopra indicate.

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

---

#### ○ **Risultati scolastici**

##### **Priorità**

Incrementare, di anno in anno, la percentuale di studenti ammessi alla classe successiva, soprattutto nelle classi del biennio dell'Istituto Tecnico.

##### **Traguardo**

Raggiungere per gli studenti del biennio ammessi alla classe successiva la media regionale dei risultati scolastici in tutti gli indirizzi dell'Istituto.

---



## ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

### Priorità

Allineare i risultati in Italiano con quelli in Matematica (di solito superiori), puntando a superare la media italiana e a rimanere prossimi a quella regionale.

### Traguardo

Migliorare i livelli di competenze, puntando a diminuire in modo significativo la percentuale di studenti con livello 1 (rispetto alle definizioni e rilevazioni dell'INVALSI)

---

## Obiettivi di processo legati del percorso

---

## ○ Curricolo, progettazione e valutazione

Rilevare se le programmazioni effettuate nelle singole discipline sono effettivamente per competenze e verificare che la valutazione sia coerente con la programmazione, in particolare per quanto riguarda le prove parallele.

---

## ○ Ambiente di apprendimento

Confermare il riadattamento delle aule tradizionali nella direzione coerente con le Didattiche per Ambienti di Apprendimento.

---

## ○ Inclusione e differenziazione

Coerenza delle prove valutative con quanto concordato nei PEI, PDP e PFP.

---





## ○ **Continuita' e orientamento**

Proseguire nei rapporti con la Scuola Secondaria di Primo Grado del territorio, iniziati con la Rete per l'orientamento

---



## Principali elementi di innovazione

### Sintesi delle principali caratteristiche innovative

---

#### DIDATTICA DIGITALE

Il Maxwell garantisce a studenti e docenti la possibilità di utilizzare attrezzature e usufruire di servizi per la realizzazione di esperienze didattiche con l'ausilio della tecnologia.

Tutte le aule didattiche e la maggior parte dei laboratori sono dotati di schermi interattivi multimediali, **utili per adattare gli ambienti di apprendimento alle esigenze degli studenti e dei docenti.**

Nella rete dell'istituto è presente un sistema di sicurezza che impedisce l'accesso a contenuti non idonei all'uso didattico, proteggendo al contempo i dati di segreteria e non consentendo ingressi non autorizzati nella rete.

Le regole per l'utilizzo della rete dell'istituto sono contenute nella PUA - Politica per l'Uso Accettabile della rete, pubblicata sul sito della scuola.

Per garantire la connessione in ogni spazio, l'istituto si è dotato di un sistema WiFi ad alta capacità e affidabilità, gestito attraverso l'utilizzo di un sistema di controllo.

In entrambe le sedi dell'Istituto è garantita a tutti i docenti l'accesso alla rete via Wi-Fi, ed è obiettivo primario garantire lo stesso servizio anche a tutti gli studenti per colmare il digital divide nell'ottica dell'inclusione. La rete copre tutta la superficie dell'Istituto e garantisce la connessione da tutti gli ambienti di lavoro.

Ogni studente e ciascun docente ha accesso a un account Google con spazio di archiviazione illimitato e può usufruire di una licenza Office 365 da utilizzare sui propri dispositivi personali.

L'insieme della tecnologia e dei servizi abilita l'utilizzo, durante l'apprendimento, di strumenti digitali per la didattica. L'istituto promuove l'utilizzo di piattaforme didattiche per l'apprendimento, provvedendo alla formazione tecnica e metodologica promuovendo anche un uso consapevole e creativo della rete e del digitale, alla luce dei rischi e delle potenzialità del



web, in linea con le previsioni europee contenute nelle Digicomp Edu 2.2.

Attraverso l'utilizzo di strumenti digitali, il Maxwell promuove la centralità dello studente e l'inclusione.

A partire dal 2012, l'istituto ha scelto di utilizzare in molte classi iPad nella didattica in configurazione 1:1, ossia un dispositivo per ciascuno studente. I device sono di proprietà delle famiglie, che all'atto dell'iscrizione indicano la preferenza per la classe digitale e garantiscono la disponibilità dell'iPad per lo studente. L'Istituto garantisce la presenza di opportuni sistemi di controllo e di configurazione, per permettere un utilizzo sicuro e consapevole di iPad. La scelta di utilizzare strumenti digitali nella didattica quotidiana determina l'impegno a garantire una costante formazione per personale, studenti e famiglie, oltre alla fornitura di una qualificata assistenza tecnica realizzata dall'equipe interna formata da docenti e assistenti tecnici.

La politica che il Maxwell ha adottato sulla didattica digitale nel corso degli anni ha garantito di mantenere un adeguato livello di conoscenza metodologica e adeguatezza tecnica, con scelte volte a migliorare la sicurezza nell'uso dei device e la consapevolezza, in costante raccordo con le famiglie e gli stakeholder del territorio.

Parte integrante della strategia per una didattica attiva con uso di tecnologie è anche la partecipazione ai bandi promossi sul territorio da fondazioni e altri enti, per promuovere la transizione digitale e il trasferimento tecnologico.

### **AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA NELLA LINGUA INGLESE**

Affinché i nostri studenti possano avere diverse opportunità di potenziamento della lingua inglese, l'istituto prevede di organizzare le seguenti attività curriculari, compatibilmente con i possibili incarichi da attribuire ai docenti dell'organico aggiuntivo:

- Ø integrazione del curricolo scolastico con un'ora aggiuntiva settimanale nelle classi di tutti gli indirizzi di studio del secondo biennio (quarto anno) e dell'ultimo anno\*:
- nell'indirizzo **Trasporti e Logistica**, per procedere a progetti di potenziamento dello



studio della microlingua anche in previsione delle certificazioni linguistiche specialistiche dell'ambito aeronautico;

- nelle due articolazioni **Meccanica e Meccatronica** ed **Elettronica** per potere procedere a progetti di potenziamento dello studio della microlingua, anche in previsione del CLIL, e per raggiungere le competenze linguistiche richieste dal mondo del lavoro;
- nel **Liceo delle Scienze Applicate** per un approfondimento linguistico mirato al rafforzamento delle competenze linguistiche degli studenti, per metterli anche in grado di poter accedere a facoltà universitarie che sempre più frequentemente utilizzano l'inglese come lingua veicolare.

Ø integrazione del curriculum scolastico con un'ora aggiuntiva settimanale nelle classi terze e quarte dell'**Istituto Professionale** utilizzando la quota di autonomia del curriculum pari al 20% nel rispetto della normativa vigente (art. 9 commi 2 e 4 del D.Lgs 61/2017). Tale incremento è finalizzato al rafforzamento delle competenze linguistiche e della microlingua.

\*Nel triennio 2022-25 tale potenziamento è stato attuato nell'indirizzo Trasporti e Logistica.

#### DIDATTICHE PER AMBIENTI DI APPRENDIMENTO (DADA)

A partire dall'anno scolastico 2024/2025, l'Istituto Maxwell, ha adottato il modello didattico-organizzativo DADA (Didattiche per Ambienti Di Apprendimento) pensato all'interno della Scuola anche per dare realizzazione concreta agli investimenti operati con il PNRR. Il nuovo modello didattico-organizzativo prevede che ai docenti siano assegnati spazi o ambienti di apprendimento, mentre le studentesse e gli studenti dovranno spostarsi autonomamente da un ambiente all'altro.

Questo rinnovamento comporta il passaggio graduale da un modello di scuola centrata sull'insegnamento trasmissivo ad una didattica che pone al centro l'apprendimento attivo, collaborativo e laboratoriale. Come insegnano le neuroscienze, il modello DADA favorisce l'attuazione di modelli didattici funzionali a processi di insegnamento e apprendimento attivo in cui gli studenti possano divenire attori principali, responsabili e motivati nella costruzione dei propri saperi.

La stessa condivisione dell'aula fra docenti e la prossimità fisica con i colleghi dello stesso dipartimento è intesa nell'ottica dell'interazione, della collaborazione e condivisione di idee e di soluzioni funzionali alla didattica.

La cifra educativa del modello DADA è nella sollecitazione di comportamenti di responsabilità e



partecipazione da parte degli studenti e nell'esercizio fattivo delle competenze di cittadinanza attiva. Gli studenti si trovano infatti nelle condizioni di divenire sempre più soggetti attivi e protagonisti nella costruzione dei loro saperi così da rispondere (secondo l'etimo della parola) con responsabilità, coinvolti nei fatti dal modello organizzativo.

L'Istituto ha inoltre adottato un regolamento apposito reperibile al seguente link:  
<https://www.maxwell.edu.it/documento/regolamento-della-dada/>

## Aree di innovazione

---

### ○ CONTENUTI E CURRICOLI

Non si esclude la proposta di corsi quadriennali sperimentali proposti dal MIUR nell'Indirizzo Tecnico.



# Iniziativa prevista in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

## Progetti dell'istituzione scolastica



Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

### ● Progetto: M@xwell in Dada

#### Titolo avviso/decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi

#### Descrizione del progetto

Le opportunità offerte dal PNRR e dalla riflessione post-covid sulle attività che il Maxwell ha realizzato a beneficio dell'apprendimento continuo degli studenti, hanno prodotto un piano strategico di ampio respiro che ha delineato una trasformazione complessiva degli ambienti di apprendimento avviandola in principio con l'utilizzo dei fondi PON Digital Board e Reti per rendere ciascuna aula adeguata alle esigenze tecnologiche espresse da studenti e docenti. In questo contesto di trasformazione, la provocazione offerta dal Piano Scuola 4.0 e dai fondi collegati al PNRR hanno permesso di sostenere ulteriormente la trasformazione da una didattica prevalentemente trasmissiva a una basata sulla centralità dello studente e delle sue esigenze, introducendo la "Didattica per Ambienti Di Apprendimento - DADA" come scelta di sviluppo del progetto pedagogico dell'istituto nel suo complesso. M@xwell in Dada ha come obiettivo quello di trasformare le aule delle sedi dell'istituto in ambienti di apprendimento in cui tecnologia, personalizzazione, mission della scuola e partecipazione diventino ingredienti quotidiani di un rinnovato impegno nella didattica. Le aule fisse per ogni gruppo classe verranno sostituite da aule legate a una disciplina o ad un'area disciplinare. Ogni disciplina o area



## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2022 - 2025

disciplinare avrà a disposizione un certo numero di spazi a seconda del monte ore settimanale. I gruppi di aule della stessa disciplina o area saranno contigui e verranno resi facilmente identificabili grazie a un'adeguata segnaletica e differenti colori. Ogni ambiente di apprendimento sarà allestito all'insegna della flessibilità e versatilità, potrà essere diversamente connotato a seconda della disciplina.

## Importo del finanziamento

€ 257.081,25

## Data inizio prevista

01/03/2023

## Data fine prevista

31/12/2024

## Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	35.0	0

## ● Progetto: Labor@tori in DADA al Maxwell

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro

### Descrizione del progetto

Il Maxwell è caratterizzato da molteplici indirizzi e da un'offerta formativa diversificata tra liceo, settore tecnico e professionale. In affiancamento alla trasformazione degli ambienti di



## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2022 - 2025

apprendimento verso la DADA, i laboratori hanno un ruolo determinante per lo sviluppo delle competenze legate alle nuove professioni e alla trasformazione digitale del mondo che ci circonda. L'idea è quella di fornire un ambiente fortemente innovativo dove sviluppare e provare tecniche e metodi per garantire esperienze formative e di apprendimento rispetto alle nuove professioni digitali, in una cornice educativa volta allo sviluppo di competenze di cittadinanza e del pensiero critico per collocare se stessi, con consapevolezza, all'interno della società. L'Istituto ha deciso di investire nei laboratori di innovazione, diagnostica, elettronica, fisica, aeronautica e chimica. Gli assi di sviluppo del laboratorio di innovazione riguardano principalmente la robotica, la stampa additiva, la realtà virtuale. Il laboratorio di diagnostica consentirà lo svolgimento di differenti attività che coniugano esperienze pratiche con strumenti innovativi di diagnosi sugli autoveicoli a esperienze teoriche attraverso il cooperative learning, il peer tutoring e le lezioni frontali. Il laboratorio di elettronica permette di sviluppare esperienze per acquisire competenze verso la robotica e automazione, internet delle cose, comunicazione digitale. Il laboratorio di aeronautica è invece rivolto alle professioni specifiche del settore del trasporto aereo, per sviluppare esperienze adeguate alla costante innovazione tecnica e metodologica propria del settore di riferimento. Attraverso i laboratori di chimica e fisica si affronteranno le sfide della scienza del futuro per formare a diverse professioni nell'ambito delle biotecnologie, delle nuove fonti energetiche, della sostenibilità ambientale e nei materiali innovativi.

## Importo del finanziamento

€ 164.644,23

### Data inizio prevista

01/03/2023

### Data fine prevista

31/12/2024

## Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	1.0	0





Riduzione dei divari territoriali

## ● Progetto: Formazione e orientamento contro la dispersione

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Azioni di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica (D.M. 170/2022)

### Descrizione del progetto

Il progetto generale mira a coinvolgere il maggior numero di studenti in percorsi individuali di orientamento e mentoring e di potenziamento delle competenze di base e di indirizzo, al fine di rafforzare didatticamente i nostri studenti e di conseguenza di ridurre al minimo la percentuale di rischi di dispersione scolastica, specie nelle classi prime e seconde per l'IIS Maxwell e per tutte le classi nell'IP Settembrini. In particolare, nell'Azione 1 abbiamo previsto 3 tipologie di interventi individuali, quali: - mentoring e orientamento al fine di mettere a fuoco le difficoltà che lo studente sta attraversando e di pianificare, attraverso azioni mirate, il superamento delle fragilità personali e didattiche, in vista della buona riuscita dell'anno scolastico; - accoglienza e di inserimento in classe in corso d'anno di quegli studenti che ne facciano richiesta per trasferimento da altro Istituto o indirizzo di studi. Le azioni proposte mirano a verificare la fattibilità del passaggio, a mettere a fuoco le difficoltà che lo studente sta attraversando e a pianificare il superamento delle fragilità personali e didattiche, in vista della buona riuscita dell'anno scolastico; - di ascolto e di orientamento di vita, al fine di rendere lo studente più consapevole dei propri talenti, desideri e interessi che gli permettano di realizzare in maniera autonoma il proprio percorso scolastico od occupazionale. Nell'azione 2, invece, prevediamo molteplici operazioni che mirano al rafforzamento delle competenze di base e di indirizzo, tra le quali: - Corsi intensivi di italiano L2, matematica e inglese - Accompagnamento allo studio e implementazione del metodo di studio - Corsi di potenziamento di Elettronica, Disegno Meccanico e Tecnologie Meccaniche L'azione 3 prevede percorsi di orientamento con il coinvolgimento delle famiglie diversificati per l'IIS Maxwell e per l'IP Settembrini, secondo l'esperienza maturata negli anni che vede alcune azioni più efficaci di altre nei rispettivi plessi. Nell'azione 4 sono stati progettati molteplici laboratori di formazione volti a rendere gli studenti



## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2022 - 2025

attori del proprio percorso di studio e di vita. Tra questi: - produzione di docufilm; - laboratori di falegnameria e di mecatronica; - in collaborazione con AVL (Aeroclub Volovelistico Lariano), percorso di teoria e frequentazione del campo di volo.

## Importo del finanziamento

€ 216.925,89

## Data inizio prevista

10/03/2023

## Data fine prevista

31/12/2024

## Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Numero di studenti che accedono alla Piattaforma	Numero	262.0	0
Studenti o giovani che hanno partecipato ad attività di tutoraggio o corsi di formazione	Numero	262.0	0

## Approfondimento progetto:

Nell'aggiornamento del PTOF per l'a.s. 2023/ 24 si precisa quanto segue:

- ai tre interventi descritti nell'azione 1, se ne aggiunge uno ulteriore: di ascolto e di accompagnamento degli alunni con Bes per facilitare un processo di continuità rispetto alla scuola media, tale da favorire il continuum educativo della crescita della persona, rispettando gli stili cognitivi ed i bisogni educativi.
- circa l'azione 3, il fine dei percorsi di orientamento è di aiutare le famiglie e gli alunni ad avere una visione più chiara del successivo percorso scolastico da scegliere, sciogliendo dubbi e fornendo chiarimenti .



## ● **Progetto: Valorizzazione della persona per il successo formativo e scolastico**

---

### **Titolo avviso/decreto di riferimento**

Riduzione dei divari negli apprendimenti e contrasto alla dispersione scolastica (D.M. 19/2024)

### **Descrizione del progetto**

In continuità con il precedente percorso 'Formazione e orientamenti contro la dispersione', il presente progetto mira a coinvolgere il maggior numero di studenti in percorsi individuali di orientamento e mentoring e di potenziamento delle competenze di base e di indirizzo, al fine di rafforzare didatticamente i nostri studenti e di conseguenza di ridurre al minimo la percentuale di rischi di dispersione scolastica. In particolare, nell'Azione 1 abbiamo previsto 4 tipologie di interventi individuali, quali: - Verso il successo formativo, percorso che mira a mettere a fuoco le difficoltà che lo studente sta attraversando e lo aiuta a pianificare, attraverso azioni mirate, il superamento delle fragilità personali e didattiche, in vista della buona riuscita dell'anno scolastico; - Trasferimenti e passaggi in ingresso, percorso che mira all'accoglienza e ad un adeguato inserimento in classe degli studenti provenienti da altro Istituto o indirizzo di studi. Gli incontri intendono verificare la fattibilità del passaggio, a mettere a fuoco le difficoltà che lo studente sta attraversando e a pianificare il superamento delle fragilità personali e didattiche, in vista della buona riuscita dell'anno scolastico; - Percorso di vita, progetto che mira a rendere lo studente più consapevole dei propri talenti, desideri e interessi per una maggiore autonomia scolastica o una nuova scelta di indirizzo di studi; - Accoglienza studenti con BES, percorso che offre un accompagnamento all'inserimento alla scuola secondaria di secondo grado per studenti con bisogni educativi speciali. Nell'azione 2, invece, prevediamo molteplici operazioni che mirano al rafforzamento delle competenze di base e di indirizzo, tra le quali: - Corsi intensivi di italiano L2 e inglese; - Accompagnamento allo studio e implementazione del metodo di studio; - Corsi di potenziamento di Elettronica, Disegno Meccanico e Tecnologie Meccaniche. L'azione 3 prevede, invece, percorsi di orientamento per gli studenti, e le loro famiglie, che frequentano le scuole del territorio e che stanno scegliendo l'indirizzo di studi della secondaria di secondo grado. Nell'azione 4 sono stati progettati alcuni laboratori di formazione volti a rendere gli studenti attori del proprio percorso di studio e di vita. Tra questi: - Alianti Max, in



## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2022 - 2025

collaborazione con AVL (Aeroclub Volovelistico Lariano); l'italiano nelle discipline tecniche.

## Importo del finanziamento

€ 151.375,52

## Data inizio prevista

30/11/2024

## Data fine prevista

15/09/2025

## Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Numero di studenti che accedono alla Piattaforma	Numero	262.0	0
Studenti o giovani che hanno partecipato ad attività di tutoraggio o corsi di formazione	Numero	262.0	0



Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico

## ● Progetto: Animatore digitale: formazione del personale interno

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Animatori digitali 2022-2024

### Descrizione del progetto

Il progetto prevede lo svolgimento di attività di animazione digitale all'interno della scuola,



## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2022 - 2025

consistenti in attività di formazione di personale scolastico, realizzate con modalità innovative e sperimentazioni sul campo, mirate e personalizzate, sulla base dell'individuazione di soluzioni metodologiche e tecnologiche innovative da sperimentare nelle classi per il potenziamento delle competenze digitali degli studenti, anche attraverso l'utilizzo della piattaforma "Scuola futura". Le iniziative formative si svolgeranno sia nell'anno scolastico 2022-2023 che nell'anno scolastico 2023-2024 e si concluderanno entro il 31 agosto 2024. E' previsto un unico intervento che porterà alla formazione di almeno venti unità di personale scolastico tra dirigenti, docenti e personale ATA, insistendo anche su più attività che ,dove opportuno, potranno essere trasversali alle figure professionali coinvolte. Le azioni formative realizzate concorrono al raggiungimento dei target e milestone dell'investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" di cui alla Missione 4 - Componente 1 - del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU, attraverso attività di formazione alla transizione digitale del personale scolastico e di coinvolgimento della comunità scolastica per il potenziamento dell'innovazione didattica e digitale nelle scuole.

### Importo del finanziamento

€ 2.000,00

### Data inizio prevista

01/01/2023

### Data fine prevista

31/08/2024

### Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Formazione di dirigenti scolastici, docenti e personale amministrativo	Numero	20.0	0

### ● Progetto: Edu Digit al Maxwell

---



## Titolo avviso/decreto di riferimento

Formazione del personale scolastico per la transizione digitale nelle scuole statali (D.M. 66/2023)

## Descrizione del progetto

Il Maxwell ha iniziato il proprio percorso di transizione digitale rispondendo alle esigenze di studenti e famiglie a partire dall'anno scolastico 2013/14, con l'introduzione di device 1:1 in 4 classi sperimentali e LIM in tutte le classi. Il presente progetto contiene elementi di continuità sulla formazione continua del corpo docente e del personale ATA, introducendo elementi di innovazione sulla gestione e collaborazione e sugli strumenti di progettazione e monitoraggio. Utilizzando i riferimenti europei DigiComp 2.2 e DigiCompEdu, il piano è costruito per far crescere complessivamente gli indicatori riferiti al personale inizialmente misurati, per contribuire a una transizione digitale utile e durevole.

## Importo del finanziamento

€ 87.988,06

## Data inizio prevista

04/03/2024

## Data fine prevista

30/09/2025

## Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Formazione di dirigenti scolastici, docenti e personale amministrativo	Numero	112.0	0



Nuove competenze e nuovi linguaggi



## ● Progetto: STEM al Maxwell

### Titolo avviso/decreto di riferimento

Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali (D.M. 65/2023)

### Descrizione del progetto

Il progetto, in coerenza con le linee guida Ministeriali sullo sviluppo delle competenze STEM e Multilinguistiche, ha l'obiettivo di integrare tra di loro le conoscenze e abilità sviluppate da studenti e studentesse nelle materie scientifiche-tecnologiche-ingegneristiche-matematiche. L'Istituto presenta una forte componente studentesca maschile, pari all'89% degli studenti iscritti; la percentuale delle studentesse nell'indirizzo del Liceo Scientifico Scienza Applicate si attesta al 25%, ma si abbassa al 7% per gli indirizzi tecnici (Trasporti e Logistica, Elettronica ed Elettrotecnica, Meccanica e Meccatronica). In questo senso, per sottolineare l'importanza nelle carriere STEM e coinvolgere attivamente le studentesse, sono state adottate delle azioni specifiche per garantire la partecipazione delle stesse. Alla base di questo progetto c'è la forte impronta STEM già presente nel nostro Istituto, in relazione all'offerta formativa e ai laboratori presenti. Nello specifico, per l'intervento A, sono stati individuati i seguenti progetti:

Competenze STEM. Laboratori innovativi per lo sviluppo delle 4C delle competenze STEM: pensiero critico; comunicazione; collaborazione; creatività. Si propongono attività volte ad integrare tra di loro le diverse discipline STEM, dalla matematica all'elettronica, dalle scienze applicate all'informatica. Grazie a metodologie mirate (problem solving, learning by doing, didattica laboratoriale), attraverso approfondimenti e collegamenti tra discipline, gli studenti potranno seguire tutti i passaggi della realizzazione di un progetto. Perno fondamentale per la realizzazione di questi progetti è l'utilizzo dei laboratori già presenti nell'Istituto. Percorsi Mentoring. Attività di orientamento per chiarire i possibili percorsi STEM post diploma, con l'intervento di figure esterne (aziende, Università, professionisti del settore STEM), ma anche attraverso progetti di preparazione ai test universitari per le discipline STEM. Competenze Multilinguistiche. Percorsi finalizzati al raggiungimento delle certificazioni linguistiche quali FCE B2, PET B1 e CAE C1. Per quanto riguarda la linea di Intervento B, sono stati inseriti i seguenti progetti: Tipologia A. Corsi di formazione linguistica per docenti, finalizzati al conseguimento di certificazioni di livello da B1 a C2. Percorsi sulla metodologie CLIL e di Italiano L2, anche in



## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2022 - 2025

relazione alla forte presenza di studenti stranieri che ad oggi sono così quantificabili: ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENZE APPLICATE N° Studenti Iscritti 1075 N° Studenti Stranieri 210 % Studenti Stranieri 19.5 N° Nazionalità 28 (Egitto/Filippine/Ecuador) ISTITUTO PROFESSIONALE N° Studenti Iscritti 329 N° Studenti Stranieri 147 % Studenti Stranieri 44.7 N° Nazionalità 27 (Egitto/Cina/Perù) Il Collegio Docenti ha ritenuto coerente con l'impostazione descritta una serie di progetti con a tema le seguenti proposte: Flight simulator, Droni, CAD E STAMPA 3D, Potenziamento Triennio Settembrini, Dall'idea al prodotto, Progettare con Arduino, ESP32 Dji Tello e ABB ARM, Preparazione Esame di stato e orientamento, Far di conto, Laboratori di elettronica, mecatronica, fotovoltaico, modellazione CAD&BIM, LABORATORIO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE, fisica, matematica, robotica, informatica.

## Importo del finanziamento

€ 145.485,23

## Data inizio prevista

22/01/2024

## Data fine prevista

15/05/2025

## Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Studenti che hanno frequentato corsi di lingua extracurricolari nel 2024	Numero	0.0	0
Classi attivate nei progetti STEM	Numero	0.0	0
Scuole che hanno attivato progetti di orientamento STEM	Numero	1.0	0
Corsi annuali di lingua e metodologia offerti agli insegnanti	Numero	1.0	0





## LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla  
&laquo;Missione 1.4-Istruzione&raquo; del PNRR

PTOF 2022 - 2025

### Approfondimento

---

Nell'a.s. 2023-24 è stato costituito il Gruppo di lavoro per la gestione degli interventi previsti dal PNRR. Esso interverrà ogni volta che verranno emanate indicazioni relative alle modalità di utilizzo dei fondi messi a disposizione.



## Aspetti generali

### FINALITA' DELL'ISTITUTO

L'Istituto, nell'ambito della sua autonomia e coerentemente alle finalità ed agli obiettivi generali ministeriali, tenendo conto delle diverse esigenze degli studenti, delle famiglie e del territorio, si pone come principale obiettivo la formazione di:

### TECNICI

Professionalmente preparati, supportati dall'uso della lingua inglese, in grado di adeguarsi alla complessità del panorama universitario, dell'istruzione tecnica superiore, all'evoluzione tecnologica del mondo del lavoro ed ai cambiamenti del mercato delle professioni, a seconda dei diversi indirizzi di studio.

A tale scopo l'Istituto intende:

- svolgere un'attività di preparazione professionale attraverso l'uso
  - a. delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione,
  - b. di strumenti specifici in base all'indirizzo
  - c. mediante la collaborazione con aziende del territorio, enti e istituzioni
- arricchire le abilità espressive anche mediante la conoscenza dei diversi linguaggi comunicativi, migliorare le conoscenze scientifiche attraverso ricerche, video e incontri con esperti;
- ridurre la dispersione scolastica e promuovere il successo formativo attraverso il recupero e il potenziamento delle abilità;
- favorire l'orientamento promuovendo e stimolando la capacità di operare scelte consapevoli con stages, Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, incontri con esperti e campus universitari.

### CITTADINI

- per l'Italia e per l'Europa, che abbraccino i principi della solidarietà, della tolleranza, dell'uguaglianza e della non discriminazione, che siano rispettosi della legalità, che sappiano rispettare e valorizzare le diversità culturali;



- in grado di porre in essere relazioni interpersonali corrette e di concorrere alla realizzazione di una convivenza civile improntata sulla pace, sul rispetto reciproco e sulla promozione dei diritti costituzionali;
- informati in tema di salute, di ambiente e di cittadinanza attiva, che comprendano fino in fondo i concetti di benessere psicofisico e di sviluppo sostenibile e che sappiano, quindi, assumere comportamenti consapevoli e coerenti anche nell'utilizzo degli strumenti digitali.

A tale scopo l'Istituto intende:

- favorire un positivo inserimento degli studenti del primo anno attraverso azioni di accoglienza, tutoring e prevenzione della dispersione;
- favorire l'inclusione di studenti con DSA, BES e DVA mediante attività di sostegno e piani individualizzati di lavoro che facciano emergere le abilità dei medesimi;
- favorire il diritto allo studio degli alunni adottati tenendo conto delle linee di indirizzo trasmesse dal M.I.U.R.
- permettere l'inserimento degli stranieri attraverso progetti di integrazione culturale;
- promuovere la crescita culturale e generale, attraverso incontri con esperti e associazioni di volontariato;
- promuovere scambi di esperienze a livello europeo;
- promuovere comportamenti individuali e collettivi volti al rispetto della persona e dell'ambiente, della cittadinanza e della legalità, alla prevenzione delle dipendenze attraverso l'insegnamento dell'Educazione Civica.

Servizi - Orari di apertura - Orario scolastico

### SERVIZI

L'Istituto promuove e svolge una serie di servizi per studenti, genitori, docenti e ATA:

#### PER GLI STUDENTI

- 1) orientamento in ingresso e orientamento in uscita
- 2) sportello di ascolto psico-pedagogico
- 3) sportello didattico
- 4) doposcuola (2 pomeriggi) per gli studenti della sede associata Settembrini
- 5) tutoraggio tra pari



- 6) supporto allo studio per studenti stranieri del biennio da parte di studenti tutor del triennio
- 7) sportello BES
- 8) corsi di potenziamento di lingua inglese (con contributo a carico dello studente)
- 9) sito web e registro elettronico con password personalizzata
- 10) casella di posta elettronica

PER I GENITORI

- 1) sportello di ascolto psico-pedagogico
- 2) sportello BES
- 3) sito web e registro elettronico con password personalizzata
- 4) informazioni e comunicazioni via web

PER I DOCENTI

- 1) medico competente
- 2) sportello di ascolto psico-pedagogico
- 3) sportello BES
- 4) sito web e registro elettronico con password personalizzata
- 5) casella di posta elettronica

PER GLI ATA

- 1) medico competente
- 2) casella di posta elettronica



## ORARI DI APERTURA DEGLI UFFICI E DEI SERVIZI

- Apertura al pubblico della Sede centrale Maxwell: 8.00 , 15.00 dal lunedì al venerdì
- Apertura al pubblico della Sede associata Settembrini: 8.00 , 15.00 dal lunedì al venerdì
- Il Dirigente scolastico riceve nella sede centrale di via Don G. Calabria, 2 su appuntamento da richiedere tramite e-mail al seguente indirizzo: [dirigente@maxwell.mi.it](mailto:dirigente@maxwell.mi.it)
- La D.S.G.A riceve su appuntamento da richiedere tramite e-mail al seguente indirizzo: [dsga@maxwell.mi.it](mailto:dsga@maxwell.mi.it)
- La Vicepresidenza riceve:
  - Ø gli studenti tutti i giorni durante gli intervalli su appuntamento
  - Ø i docenti tutti i giorni dalle ore 10.30 alle 11.30 preferibilmente su appuntamento
  - Ø i genitori su appuntamento da richiedere tramite e-mail al seguente indirizzo:
    - o per la sede centrale Maxwell: [vicepresidenza@maxwell.mi.it](mailto:vicepresidenza@maxwell.mi.it)
    - o per la sede associata Settembrini: [annarosa.anzivino@maxwell.mi.it](mailto:annarosa.anzivino@maxwell.mi.it)
- L'orario di ricevimento degli Uffici, nella sede centrale, è il seguente:
  - Ufficio Personale: per tutta l'utenza è possibile contattare l'Ufficio tramite mail: [personale@maxwell.mi.it](mailto:personale@maxwell.mi.it)
  - Sportello docenti dal lunedì al venerdì dalle 09:00 alle 10:00
  - Telefonicamente dal lunedì al venerdì dalle 10:00 alle 11:00
  - L'Assistente amministrativo sig. Bellizzi riceve su appuntamento da prenotare via e-mail: [personale@maxwell.mi.it](mailto:personale@maxwell.mi.it)
  - Ufficio Didattica: per tutta l'utenza è possibile contattare l'Ufficio tramite mail: [didattica@maxwell.mi.it](mailto:didattica@maxwell.mi.it)
  - Sportello docenti: dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 10:00
  - Sportello genitori su appuntamento da prenotare via e-mail [didattica@maxwell.mi.it](mailto:didattica@maxwell.mi.it)



Sportello alunni dal lunedì al venerdì durante gli intervalli

Telefonicamente dal lunedì al venerdì dalle 11:00 alle 12:30

Ufficio Contabilità: per tutta l'utenza è possibile contattare l'Ufficio tramite mail  
contabilita@maxwell.mi.it

Sportello docenti dal lunedì al venerdì dalle 11:00 alle 12:00

La sede centrale è dotata di Bar, temporaneamente chiuso.

Dall'a.s. 2024-2025 con l'introduzione della DADA la scansione oraria è la seguente:

Per la sede Maxwell\*:

Ora	Scansione	Minuti di lezione
1	8.00: inizio prima ora	56
8.00-9.00	8.56: spostamento classe	
2	9.00: inizio seconda ora	56
9.00-10.00	9.56: spostamento classe	
3	10.00: inizio intervallo	50
10.00-11.00	10.10: inizio terza ora	
4	11.00: spostamento classe	52
11.00-12.00	11.04: inizio quarta ora	
	11.56: spostamento classe	
5	12.00: inizio intervallo	50



12.00-13.00	12.10: inizio quinta ora	
6	13.00: spostamento classe	52
13.00-14.00	13.04: inizio sesta ora 13.56: spostamento classe	
7	14.00: inizio intervallo	45
14.00-15.00	14.15: inizio settima ora	
8	15.00: inizio ottava ora	60
15.00-16.00	16.00: fine di tutte le lezioni	

\* Dall'a.s. 2023/24 - dopo un anno di sperimentazione - l'orario scolastico della sede centrale è articolato su 5 giorni, dal lunedì al venerdì.

Per la sede associata Settembrini\*\*:

Ora	Scansione	Minuti di lezione
1	8.00: inizio prima ora 9:00 spostamento classe	60
2	9.04: inizio seconda ora	51
Intervallo	9.55-10.10	
3	10.10: inizio terza ora 11.00: spostamento classe	50
4	11.04: inizio quarta ora	51



Intervallo	11.55-12.10	
5	12.10: inizio quinta ora 13.00: spostamento classe	50
6	13.04-13.50 (14.00 per le giornate di 6 ore)(56)	46
Intervallo	13.50-14.10	
7	14.10: inizio settima ora 15.00: spostamento classe	50
8	15.04: inizio ottava ora 16.00: fine di tutte le lezioni	56

\*\* Dall'a.s. 2017-18 l'orario scolastico della sede associata è articolato su 5 giorni, dal lunedì al venerdì.

Regolamento di Istituto e Regolamento di Disciplina

#### PREMESSA

Il Regolamento di Istituto e di disciplina dell'Istituto J. C. Maxwell si richiama innanzitutto al proprio patrimonio storico di esperienze, iniziative e progetti accumulati nel lungo processo di formazione culturale e professionale, rivolto alle nuove generazioni con le quali l'Istituto ha proficuamente interagito e dialogato.

Il Regolamento entra a far parte dei documenti fondamentali che regolano la vita della comunità scolastica e viene annualmente condiviso ed eventualmente modificato in apposite riunioni.

Il presente Regolamento si riconosce nell'etica della responsabilità personale e del rispetto reciproco e ritiene che la scuola sia "una comunità di dialogo, di ricerca, di esperienza sociale, formata ai valori democratici e volta alla crescita della persona in tutte le sue dimensioni; una comunità nella quale





ognuno, con pari dignità e nella diversità dei ruoli, opera per garantire la formazione della cittadinanza, la realizzazione del diritto allo studio, lo sviluppo delle potenzialità di ciascuno ed il recupero delle situazioni di svantaggio ..." (Statuto delle studentesse e degli studenti disponibile sul sito della scuola).

Il Regolamento di Istituto e di disciplina conferma quindi le indicazioni ed i contenuti dell'Art.1 dello Statuto, riconosce che gli studenti sono titolari dei diritti sanciti dall'Art. 2 e sono tenuti al rispetto dei doveri indicati nell' Art. 3.

#### 1.1 Regolamento interno d'Istituto

##### **1.1.1. Comportamento nella comunità scolastica**

1. Gli studenti sono tenuti al rispetto dei doveri riportati nell' Art. 3 dello Statuto.

##### **1.1.2. Orario scolastico**

2. Gli studenti sono tenuti a rispettare l'orario scolastico che verrà loro comunicato all'inizio dell'anno.
3. Durante gli intervalli gli studenti non possono per nessun motivo abbandonare la scuola.
4. Durante le ore di lezione gli studenti non devono circolare né sostare nei corridoi, per le scale ed al Bar, se non dietro indicazione di un Docente.
5. I docenti della prima ora, per accogliere adeguatamente gli alunni, si trovano in aula o in laboratorio almeno cinque minuti prima dell'inizio delle lezioni (CCNL 2007, art. 29, c. 5).
6. I docenti rispettano con precisione l'orario di fine lezione per permettere agli studenti di arrivare in tempo alla lezione successiva.
7. I collaboratori scolastici e gli assistenti tecnici sono depositari delle chiavi delle aule, dei laboratori e delle palestre e sono responsabili dell'apertura e della chiusura degli stessi. Alla prima ora i collaboratori aprono l'aula soltanto all'arrivo del docente titolare.

##### **1.1.3. Frequenza e impegno nelle attività didattiche**

8. La frequenza è obbligatoria per tutte le ore curricolari e per le attività programmate dagli organi collegiali.
9. Gli studenti devono seguire tutte le materie ed attività salvo esoneri previsti e regolamentati



per legge.

10. Gli alunni sono tenuti al rispetto delle consegne relative allo svolgimento delle attività didattiche programmate (compiti assegnati, strumenti ed attrezzature didattiche).

#### **1.1.4. Uscite anticipate e ritardi**

11. Gli studenti che, per motivi di trasporto, debbano uscire prima del termine delle lezioni devono fare richiesta al Dirigente scolastico di un permesso annuale di uscita anticipata di non più di 10 minuti, entro la prima settimana dell'entrata in vigore dell'orario definitivo. Tale richiesta deve essere prodotta dai genitori utilizzando l'apposito modulo presente sul sito d'Istituto, allegando la documentazione necessaria. Il permesso verrà riportato sul Registro Elettronico.

12. Gli studenti sono autorizzati ad entrare dalle ore 8.00 alle 8.10 per 4 volte nel trimestre e 6 nel pentamestre. Al superamento del limite consentito lo studente entrerà alle ore 9.00. Tali ritardi non devono essere giustificati.

13. Gli studenti che arrivano a scuola dopo le ore 8.10, per non disturbare lo svolgimento delle lezioni, saranno ammessi in classe all'inizio della seconda ora e dovranno giustificare il ritardo il giorno successivo senza farne preventiva richiesta tramite il Registro Elettronico.

14. Gli studenti che necessitano di un permesso di entrata permanente dopo le ore 8.00 devono presentare la domanda al coordinatore di classe. Esso sarà concesso solo in presenza di validi e documentati motivi. In caso di parere positivo alla concessione da parte del CdC, il permesso verrà riportato sul Registro Elettronico, previa autorizzazione del Dirigente Scolastico.

15. Tutti gli ingressi oltre le ore 8.10 sono consentiti per un numero massimo di 4 volte nel trimestre e 6 volte nel pentamestre ad eccezione dei casi di visite mediche adeguatamente documentate. Al superamento del limite consentito, su intervento dell'Organo di Disciplina gli studenti saranno impegnati in orario extracurricolare in lavori socialmente utili a servizio della scuola o lavoro didattico aggiuntivo.

16. L'ingresso alle ore 10.00 sarà autorizzato dalla Vicepresidenza solo in casi eccezionali con validi e documentati motivi. I genitori dovranno farne richiesta attraverso il Registro Elettronico, il giorno precedente. Lo studente, prima di accedere all'aula di classe, dovrà presentarsi all'ingresso degli uffici posti al primo piano per la sede centrale e al centralino per la sede associata e solo dopo l'autorizzazione da parte della VICEPRESIDENZA o della PRESIDENZA potrà entrare in classe.

17. Non sono ammessi ingressi e ritardi oltre le ore 10.00, anche per gli studenti la cui classe



entra alle ore 10.00.

18. La richiesta di uscita anticipata, relativamente all'ultima ora della mattina per gli alunni minorenni e relativamente al massimo alle ultime due ore per gli alunni maggiorenni, deve essere inoltrata, tramite Registro Elettronico, il giorno precedente. Lo studente potrà lasciare l'Istituto solo dopo l'autorizzazione da parte della VICEPRESIDENZA o della PRESIDENZA. In casi particolari la Presidenza, prima dell'autorizzazione, si riserva di contattare telefonicamente uno dei genitori.

19. Nel caso di richieste di uscita anticipata non pervenute il giorno precedente o non relative all'ultima ora della mattina per gli alunni minorenni e al massimo alle ultime due ore per gli alunni maggiorenni, lo studente sarà autorizzato a lasciare l'Istituto solo in presenza di un genitore o di un suo delegato.

20. Le uscite anticipate saranno consentite per un numero massimo di 4 volte nel trimestre e 6 volte nel pentamestre ad eccezione dei casi di visite mediche adeguatamente documentate.

21. L'uscita anticipata nelle ore precedenti all'ultima sarà autorizzata dalla VICEPRESIDENZA o dalla PRESIDENZA solo in casi eccezionali e urgenti, con validi e documentati motivi. La richiesta deve essere fatta tramite Registro Elettronico e deve essere corredata da documentazione adeguata. Lo studente solo dopo l'autorizzazione da parte della VICEPRESIDENZA o della PRESIDENZA potrà lasciare l'Istituto.

22. Nel caso si dovesse tornare alla Didattica Digitale Integrata saranno i docenti di classe a segnare nel Registro Elettronico le entrate e le uscite fuori orario e successivamente la famiglia dovrà giustificare tramite Registro Elettronico.

23. In caso di improvvisa assenza di un Docente, l'uscita anticipata alle ultime ore, per gli alunni minorenni, sarà permessa solo dopo comunicazione alle famiglie e autorizzazione da parte delle stesse tramite Registro Elettronico.

24. In caso di malessere di uno studente la Scuola provvederà ad informare telefonicamente la famiglia: l'alunno, se minorenne, potrà lasciare la scuola unicamente in presenza dei Genitori o di un loro delegato.

25. Gli ingressi posticipati o le uscite anticipate delle classi avverranno previa comunicazione alle famiglie, tramite Registro Elettronico, con almeno un giorno di anticipo. I genitori dovranno autorizzare l'ingresso posticipato o l'uscita anticipata attraverso il Registro Elettronico. In caso di sciopero le famiglie saranno avvisate della possibilità di uscita anticipata solo tramite circolare nei giorni precedenti allo sciopero e gli studenti usciranno anticipatamente senza telefonata alle



famiglie se nel giorno dello sciopero non si potrà garantire il servizio.

### **1.1.5. Giustificazioni di assenze e ritardi**

26. Tutte le assenze ed i ritardi, compresi quelli dovuti a scioperi o manifestazioni, devono essere giustificati sul Registro Elettronico.

27. Lo studente sprovvisto di giustificazione viene comunque ammesso in classe dal Docente della prima ora, delegato dal Dirigente scolastico, ma deve giustificare il giorno successivo.

28. In caso di mancata giustificazione di una assenza o di un ritardo, dopo tre giorni, l'assenza o il ritardo verranno considerati ingiustificati. Il Docente annoterà tale mancanza nel Registro Elettronico nelle note disciplinari dello studente.

29. Per periodi di assenza superiori ai cinque giorni programmati per esigenze familiari, è richiesta preventiva dichiarazione da parte della famiglia.

### **1.1.6. Uscite dall'aula durante le lezioni e cambio aula**

30. Durante le ore di lezione i Docenti non permetteranno agli studenti di uscire dalle aule se non eccezionalmente e solo in caso di necessità. Gli studenti non potranno chiedere di uscire dalle aule prima dell'inizio della seconda ora e negli ultimi cinque minuti delle ore di lezione. Non potrà essere permessa l'uscita a più alunni contemporaneamente. L'uscita non può prolungarsi per più di cinque minuti.

31. Gli spostamenti del cambio di aula devono avvenire in quattro minuti. Il primo suono della campana indica il termine dell'ora di lezione e il secondo suono della campana indica il termine dei quattro minuti entro cui ci sarà lo spostamento tra le aule.

32. Durante i passaggi da una classe all'altra gli studenti non potranno sostare nei corridoi e seguiranno il tragitto indicato in modo ordinato.

33. Nel corso degli spostamenti gli studenti manterranno un comportamento corretto e un tono di voce adeguato al contesto scolastico, nel rispetto di chi sta svolgendo le lezioni. Gli studenti della medesima classe si sposteranno insieme, senza isolarsi in gruppetti.

34. Se all'uscita dall'aula è in corso il transito di altre classi, si dovrà attendere nella propria aula fino al completo passaggio dei gruppi. Allo stesso modo, prima di entrare nell'aula prevista gli alunni dovranno attendere l'uscita dalla classe di tutti gli occupanti. Nel transito sulle scale è obbligatorio tenere la destra.



35. Durante gli spostamenti non è consentito l'utilizzo dei bagni (salvo urgenze), del bar e dei distributori automatici.
36. Gli studenti, al suono della prima delle due campanelle, sono tenuti a raccogliere il proprio materiale e a lasciare l'aula in ordine e pulita. Gli eventuali danni arrecati dagli studenti comporteranno un rimborso pari all'importo necessario al risarcimento del danno. Nel caso in cui non emerga il responsabile, l'importo verrà suddiviso tra i componenti della classe presente in aula al momento in cui è stato arrecato il danno.
37. Se l'aula di destinazione è chiusa o il docente non è presente, il gruppo attenderà il docente in modo ordinato nel corridoio, tenendosi sulla destra in modo da favorire il flusso delle altre classi. Gli alunni non possono entrare e permanere nelle aule in assenza dei docenti.
38. Per la sede del Maxwell: durante gli spostamenti da un'aula all'altra gli studenti porteranno con sé i propri effetti personali e il proprio materiale didattico. Gli studenti che utilizzano i laboratori sono tenuti a lasciare i propri effetti personali all'interno degli armadietti che si trovano in prossimità degli stessi: sono pertanto tenuti a munirsi di lucchetti, in modo da chiuderli adeguatamente. Ciascuno studente è tenuto ad aver cura dell'armadietto che usa e a utilizzarlo con rispetto, segnalando eventuali danneggiamenti.
39. Per la sede del Settembrini: durante gli spostamenti da un'aula all'altra gli studenti porteranno con sé i propri effetti personali e il proprio materiale didattico. Gli studenti del triennio MMT avranno a disposizione degli armadietti che si trovano nell'atrio principale della scuola, nei quali potranno custodire il materiale necessario per le attività nei laboratori di meccanica; devono pertanto aver cura delle chiavi loro affidate e restituirle alla fine dell'anno scolastico. In caso di smarrimento delle chiavi, gli studenti devono contribuire economicamente al pagamento del duplicato. Gli studenti sono tenuti ad aver cura dell'armadietto e a utilizzarlo con rispetto.
40. Durante lo spostamento degli alunni al cambio d'ora i docenti che restano in aula dovranno attendere la classe in arrivo davanti alla porta, vigilando i movimenti degli alunni in uscita, in transito e in arrivo nel corridoio.
41. Prima di congedare la classe il docente d'aula verificherà che lo spazio sia pulito e in ordine e, se lo ritiene, darà disposizioni agli studenti affinché provvedano al riordino. Il docente verificherà inoltre che gli arredi e i materiali non abbiano subito danneggiamenti, segnalando eventuali irregolarità sul registro elettronico. Dopo aver constatato i danni, saranno presi gli opportuni provvedimenti. I colleghi contitolari delle medesime aule possono decidere di condividere un drive contenente gli elenchi del materiale presente in ciascuna aula.



42. Quando un'aula resta vuota e il docente deve allontanarsi, è tenuto ad avvisare i collaboratori affinché la chiudano.
43. In base al proprio orario di servizio, i docenti di sostegno seguiranno la classe per il cambio aula.
44. In caso di comportamento scorretto gli studenti non possono essere allontanati dalla classe dal Docente.
45. Durante lo svolgimento dei compiti in classe gli alunni che avranno consegnato il compito prima dello scadere del tempo dedicato allo svolgimento della prova non potranno allontanarsi dall'aula.
46. I collaboratori, ciascuno nella postazione assegnatagli, sono tenuti a vigilare sul corretto comportamento degli alunni durante gli spostamenti. Nel caso un collaboratore notasse singoli o gruppi di studenti fermi o in giro per la scuola senza giustificazione, è tenuto a segnalarlo immediatamente alla Vicepresidenza della propria sede.

#### ***1.1.7. Vigilanza durante gli intervalli***

47. Il Docente dell'ora in cui cade l'intervallo è responsabile della vigilanza, durante l'intervallo stesso, nell'aula, nel laboratorio o nella palestra dove ha svolto la lezione e nella zona antistante.
48. Nelle classi della sede centrale in cui la sesta ora è l'ultima di lezione della giornata, essa si concluderà alle ore 14.00; gli allievi pertanto non effettueranno il terzo intervallo.
49. Per le classi che hanno lezione oltre la sesta ora, nella sede centrale il terzo intervallo sarà dalle ore 14.00 alle 14.15, nella sede associata dalle ore 13.50 alle 14.10.
50. Nella sede associata dalle ore 13.50 alle 14.00 i docenti della sesta ora saranno responsabili della vigilanza durante l'intervallo nell'aula, nel laboratorio o nella palestra dove hanno svolto la lezione e nella zona antistante. I docenti della settima ora saranno responsabili della vigilanza durante l'intervallo nell'aula, nel laboratorio o nella palestra dove svolgeranno la settima ora di lezione e nella zona antistante dalle ore 14.00 alle 14.10 nella sede associata e dalle ore 14.00 alle 14.15 nella sede centrale.
51. Durante il cambio dell'ora, la sorveglianza nelle classi momentaneamente scoperte sarà affidata ai Collaboratori del piano.
52. Comportamenti non corretti durante gli intervalli verranno segnalati alla Presidenza dal



personale addetto alla vigilanza (Docenti e Personale ATA).

### **1.1.8. Visite guidate e viaggi d'istruzione**

53. Il regolamento riguardante le uscite didattiche e i viaggi di istruzione, reperibile sul sito della scuola nella sezione regolamenti, fa parte integrante del PTOF.

54. Gli allievi che partecipano alle attività che prevedono una quota di adesione verseranno l'importo solo ed esclusivamente con Pago in rete, indicando il proprio nome, cognome, classe ed il motivo del versamento.

È fatto divieto assoluto di fare raccolte di fondi per conto della Scuola.

### **1.1.9. Assemblee**

55. Le richieste per effettuare le assemblee di Istituto, regolamentate dalla legge, devono essere presentate per l'autorizzazione in Presidenza almeno cinque giorni prima della data prefissata e devono contenere l'ordine del giorno. Gli studenti che non partecipano all'assemblea d'Istituto hanno l'obbligo di restare nell'aula con il Docente dell'ora. Il Docente in orario nelle ore di assemblea d'Istituto può partecipare all'assemblea se tutti gli alunni della classe vi partecipano.

Durante le assemblee di classe, il Docente deve rimanere in classe. Nel caso sia stata prevista la presenza di uno studente responsabile della disciplina all'interno della classe, maggiorenne, il docente potrà restare in corridoio, nei pressi dell'aula, segnalando sul Registro elettronico di classe nelle annotazioni giornaliere il cognome dell'allievo maggiorenne a cui è stata affidata la responsabilità della disciplina.

### **1.1.10. Rapporti scuola famiglia**

56. È opportuno che i genitori comunichino alla Segreteria didattica, oltre al numero telefonico di casa, fornito al momento dell'iscrizione, un eventuale altro recapito telefonico al quale siano reperibili durante l'orario scolastico, nel caso di necessità urgente di essere contattati dalla scuola.

57. Le comunicazioni scuola-famiglia e dei voti ottenuti nelle verifiche scritte e orali avverranno attraverso il Registro Elettronico.

58. All'entrata in vigore dell'orario definitivo, i Genitori riceveranno comunicazione dell'orario dei colloqui individuali, da fissare previo appuntamento tramite Registro elettronico con i Docenti del Consiglio di classe. Il ricevimento verrà interrotto in prossimità delle valutazioni finali del primo periodo ed un mese prima della fine delle lezioni.



59. I Genitori saranno informati, per mezzo di circolare, delle date in cui saranno convocati i Consigli di Classe aperti alla loro partecipazione.

60. In caso d'infortuni e/o improvvisi malesseri che richiedano una visita medica o un ricovero al Pronto Soccorso, la Scuola prenderà contatto con la famiglia per verificare la possibilità che i Genitori provvedano direttamente a trasportare il figlio nelle strutture adeguate.

Nel caso non fosse possibile rintracciare la famiglia o ci fosse la necessità di intervento immediato, lo studente verrà inviato al Pronto Soccorso ospedaliero e se ne darà successiva comunicazione alla famiglia.

Si ricorda che ai fini assicurativi è essenziale denunciare entro 24 ore in Segreteria gli infortuni che si siano verificati a Scuola.

#### **1.1.11. Attrezzature per la comunicazione**

61. È consentito affiggere, dopo autorizzazione della Vicepresidenza e solo negli spazi appositamente predisposti, comunicazioni firmate in modo leggibile da un responsabile maggiorenne.

62. Il Dirigente scolastico ha facoltà di far ritirare dall'affissione manifesti, in deroga alle presenti disposizioni, se in contrasto con i principi che regolano la vita della comunità scolastica (Art. 1 dello Statuto degli studenti e delle studentesse) o con l'ordinamento giuridico.

#### **1.1.12. Insegnamento alternativo all'ora di religione**

63. Gli alunni che non si avvalgono dell'IRC si recheranno in Biblioteca o negli spazi predisposti per lo studio individuale o per la frequenza ad eventuali corsi alternativi deliberati dal Collegio dei Docenti. Nel caso in cui l'ora di IRC cada alla prima o all'ultima ora di lezione, gli alunni che scelgono di non avvalersi dell'IRC entreranno un'ora dopo o usciranno un'ora prima della fine delle lezioni, determinando così automaticamente un abbassamento del numero di ore da garantire per la validità dell'anno scolastico. Le norme che regolano l'atteggiamento da tenere durante le ore di lezione valgono anche per le ore di studio individuale o di eventuali corsi alternativi.

#### **1.1.13. Uffici**

64. L'orario di ricevimento degli Uffici, nella sede centrale, è il seguente:

Ufficio Personale: per tutta l'utenza è possibile contattare l'Ufficio tramite mail:  
personale@maxwell.mi.it





Sportello docenti dal lunedì al venerdì dalle 09:00 alle 10:00

Telefonicamente dal lunedì al venerdì dalle 10:00 alle 11:00

L'Assistente Amministrativo sig. Bellizzi riceve su appuntamento da prenotare via e-mail:  
personale@maxwell.mi.it

Ufficio Didattica: per tutta l'utenza è possibile contattare l'Ufficio tramite e-mail:  
didattica@maxwell.mi.it

Sportello docenti: dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 10:00

Sportello genitori su appuntamento da prenotare via e-mail:  
didattica@maxwell.mi.it

Sportello alunni dal lunedì al venerdì durante gli intervalli

Telefonicamente dal lunedì al venerdì dalle 11:00 alle 12:30

Ufficio Contabilità: per tutta l'utenza è possibile contattare l'Ufficio tramite e-mail:  
contabilita@maxwell.mi.it

Sportello docenti dal lunedì al venerdì dalle 11:00 alle 12:00

65. Per le richieste di certificati si devono utilizzare i moduli appositi, scaricabili dal sito d'Istituto.

66. Il Dirigente Scolastico riceve nella sede centrale di via don G. Calabria, 2 su appuntamento da richiedere tramite e-mail al seguente indirizzo: dirigente@maxwell.mi.it.

67. La D.S.G.A riceve su appuntamento da richiedere tramite e-mail al seguente indirizzo:  
[dsga@maxwell.mi.it](mailto:dsga@maxwell.mi.it)

68. La Vicepresidenza, al Maxwell e al Settembrini riceve:

- gli studenti tutti i giorni durante gli intervalli su appuntamento;
- i docenti dalle ore 10.30 alle 11.30 preferibilmente su appuntamento;
- i genitori su appuntamento da richiedere tramite mail ai seguenti indirizzi:

per la sede centrale vicepresidente@maxwell.mi.it;

per la sede associata annarosa.anzivino@maxwell.mi.it

#### **1.1.14. Laboratori**



69. Gli studenti nelle ore di frequenza nei Laboratori, devono attenersi ai Regolamenti specifici apposti all'interno dei Laboratori stessi.

**1.1.15. Internet**

70. Per un uso corretto e consapevole di internet, tutti gli utenti della rete d'Istituto si devono attenere alle prescrizioni del documento di Politica per l'uso Accettabile della Rete (PUA) in materia di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) pubblicato sul sito dell'Istituto.

**1.1.16. Dispositivi connessi a Internet**

71. Per l'uso di apparecchiature quali smartphone, tablet, o altri dispositivi connessi a Internet, gli studenti si devono attenere al Regolamento sull'uso dei sistemi informatici pubblicato sul sito dell'Istituto.

**1.1.17. iPad**

72. Gli studenti delle classi digitali che utilizzano l'iPad a scuola si devono attenere alle prescrizioni del Regolamento specifico pubblicato sul sito dell'Istituto.

73. Sugli iPad degli studenti del biennio è introdotta una funzione che garantisce l'utilizzo delle applicazioni approvate durante la permanenza a scuola, nascondendo agli studenti quelle non utilizzabili a fini didattici. Al termine delle lezioni il limite viene rimosso e tutte le applicazioni installate torneranno a essere utilizzabili.

74. La rete wifi dell'Istituto in uso agli studenti ha limitazioni per l'accesso ai social e alle app sugli iPad e su tutti i dispositivi connessi a Internet.

**1.1.18. Pulizia degli ambienti**

75. Le aule e gli spazi comuni verranno giornalmente pulite a cura del personale addetto.

76. Gli studenti sono responsabili del decoro dell'ambiente e delle aule, pertanto i Rappresentanti degli studenti debbono controllare che siano lasciate in ordine, con le finestre chiuse e con i banchi liberi da materiali vari, con carte e altri rifiuti negli appositi contenitori. I Docenti sono invitati a collaborare.

77. Nell'Istituto si effettua la raccolta differenziata della carta (nelle aule, negli uffici e nei corridoi) e di plastica e lattine (negli spazi comuni). Tutti gli utenti sono tenuti a collaborare.

**1.1.19. Disposizioni specifiche**



78. L'assegnazione dei posti nelle aule, così come le eventuali variazioni nel corso dell'anno, verrà stabilita dai Docenti della classe, tenendo eventualmente conto delle richieste degli alunni.

79. Per motivi di salute e per legge è vietato, a tutte le componenti scolastiche, fumare all'interno dell'edificio scolastico e nei luoghi aperti di pertinenza dell'Istituto. I docenti proff. Amendola, Anelli, Bordoni, Carpinelli, D'Alberton, Galvagno, Girgenti, Migliavacca, Moneta, Postorino, ed il personale A.T.A. sig.r Bellizzi e sig.ra Giova; per la sede associata i docenti proff. Alaimo, Anzivino, Barbuto, Besagni, Buscaino, De Santis e Di Blasi, sono incaricati a far rispettare il divieto e sono delegati a notificare la prevista sanzione amministrativa.

80. I veicoli in entrata e in uscita dal cortile scolastico devono procedere a passo d'uomo; sono previste sanzioni nel caso di trasgressione. L'Istituto non è responsabile di eventuali danni o furti ai veicoli parcheggiati all'interno della recinzione scolastica, trattandosi di un parcheggio di favore. I monopattini e altri mezzi di trasporto analoghi vanno collocati nella zona riservata alle biciclette e non è in alcun modo consentito portarli in classe.

81. La Scuola non risponde di furti di materiale personale verificatisi durante la permanenza in Istituto.

### **1.1.20. Bullismo e Cyberbullismo**

#### 82. Definizione di Bullismo e Cyberbullismo

La Legge n. 70 del 2024 definisce bullismo come una forma di aggressione o molestia ripetuta, effettuata da una singola persona o da un gruppo, nei confronti di un minore o di più minori. Tali atti, che possono essere fisici o psicologici, mirano a generare ansia, timore, isolamento o emarginazione nella vittima. Tra i comportamenti considerati bullismo ci sono vessazioni, pressioni, violenze, istigazione al suicidio o all'autolesionismo, minacce, ricatti, furti, danneggiamenti, offese o derisioni. Il fine ultimo della legge è prevenire e contrastare questi comportamenti, specialmente nelle scuole, attraverso misure educative e di supporto psicologico. Il cyberbullismo, invece, si riferisce a comportamenti simili effettuati tramite mezzi tecnologici, come i social media o altre piattaforme online. Esso può configurarsi come reato quando implica diffamazione, calunnia, furto d'identità o molestie, tra gli altri. La legge prevede pene severe per chi perpetua questi atti, anche con il coinvolgimento di terzi che non intervengono o denunciano. La nuova normativa estende inoltre l'ambito di applicazione della Legge n. 71/2017, rafforzando l'obbligo per le scuole di adottare codici interni per prevenire e gestire questi fenomeni.

#### 83. Obbligo di Formazione



L'Istituto partecipa attraverso la Piattaforma Elisa, al "Monitoraggio Nazionale sui fenomeni di Bullismo e Cyberbullismo". Il sistema di monitoraggio, oltre a permettere una fotografia dei fenomeni a livello nazionale a partire da diverse prospettive, offre alla scuola un report sintetico personalizzato. Il referente per Bullismo e Cyberbullismo lascia ai singoli CDC l'iniziativa dell'organizzazione di iniziative formative e di sensibilizzazione per gli studenti, dopo averne suggerite alcune.

#### 84. Tavolo di Monitoraggio

Si prevede la creazione di un tavolo permanente di monitoraggio composto da 1 rappresentante degli studenti, 4 degli insegnanti, 1 delle famiglie e da 2 esperti del settore (psicologi della scuola). Questo organismo avrà il compito di esaminare le eventuali segnalazioni ricevute, i modi in cui sono state affrontate ed i risultati ottenuti; più in generale esamina le politiche e le pratiche adottate dalla scuola per prevenire e contrastare il bullismo e il cyberbullismo, suggerendo eventuali miglioramenti e aggiornamenti.

#### 85. Informativa alle Famiglie

La scuola ha l'obbligo di informare tempestivamente le famiglie qualora si verificano episodi di bullismo o cyberbullismo che coinvolgono i loro figli, sia come vittime che come responsabili. Questa informativa sarà integrata nel Patto di Corresponsabilità educativa, sottoscritto all'inizio dell'anno scolastico. Inoltre, la scuola fornisce già sul proprio sito web (<https://www.maxwell.edu.it/segnalazione-di-episodi-di-bullismo-e-cyberbullismo/>) un percorso di segnalazione che permette ai genitori di comunicare direttamente e in modo riservato con il personale scolastico competente per segnalare eventuali casi di bullismo.

#### 86. Giornata del Rispetto

L'Istituto in occasione della "Giornata del rispetto" prevista il 20 gennaio, emette una circolare predisposta dal referente, con suggerimenti e riferimenti a articoli, filmati, manifestazioni proposti ai docenti perché promuovano in tale giornata una riflessione nelle proprie classi.

#### 87. Sostegno Psicologico

La scuola mette a disposizione degli studenti vittime di bullismo e cyberbullismo, nonché di coloro che manifestano comportamenti aggressivi, un servizio di sostegno psicologico. Questo servizio può essere erogato tramite consulenze individuali o di gruppo, con l'obiettivo di aiutare gli studenti a gestire le emozioni negative, rafforzare l'autostima e promuovere il benessere psicofisico. I riferimenti e le indicazioni per poter accedere allo sportello psicologico saranno resi noti a inizio



anno tramite circolare apposita.

Regolamento di Disciplina

Il regolamento di disciplina, parte integrante del PTOF, è pubblicato sul sito della scuola al seguente link: <https://www.maxwell.edu.it/documento/>

#### CRITERI DI FORMAZIONE CLASSI

Il principio fondamentale su cui si basa la formazione delle classi è l'equi-eterogeneità, ovvero classi omogenee tra di loro ed eterogenee al loro interno. Pertanto, i criteri sono i seguenti:

##### Per le classi prime

- richiesta di iscrizione alla classe con o senza IPAD
- equa distribuzione degli studenti in base ai livelli di valutazione conseguiti negli Esami di Stato dell'ultimo anno della Scuola Secondaria di I grado
- equa distribuzione di maschi e femmine e di alunni ripetenti
- equa distribuzione di studenti NAI, con DSA e DVA
- equilibrato rapporto numerico tra le varie classi, fatta salva l'esigenza di classi con numero inferiore di studenti in presenza di alunni con Bisogni Educativi Speciali (DVA, DSA, NAI...)
- valutazione delle richieste degli iscritti.

##### Per le altre classi

Nel caso di accorpamento di classe

- classe con o senza IPAD\*
- segnalazioni dei docenti
- alunni diversi per competenze acquisite
- equa distribuzione di maschi e femmine e di alunni ripetenti
- equa distribuzione di studenti NAI, con DSA e DVA
- equilibrato rapporto numerico tra le varie classi, fatta salva l'esigenza di classi con numero inferiore di studenti in presenza di alunni con Bisogni Educativi Speciali (DVA, DSA, NAI ...).

\*Si precisa che nel passaggio da una classe all'altra non è possibile garantire sempre il mantenimento delle scelte operate al momento dell'iscrizione relativamente alla classe con IPAD o senza IPAD.



## RECUPERO E POTENZIAMENTO

Nel triennio 2022/25 per offrire in modo continuativo ed efficace un sostegno didattico ai propri studenti per il recupero delle loro insufficienze l'istituto intende proporre le seguenti attività: a) il recupero in itinere: il docente all'interno delle proprie ore di lezione, facilita il recupero delle insufficienze sia nel corso della normale attività didattica sia all'inizio del secondo periodo dell'anno scolastico, per preparare gli studenti alle prove di recupero delle insufficienze del primo periodo b) per gli studenti della sede associata L. Settembrini due pomeriggi di doposcuola durante tutto l'anno scolastico c) Lo sportello didattico: si svolge in orario pomeridiano secondo un calendario stabilito, è rivolto a un numero ristretto di allievi della stessa classe, ha come obiettivo il recupero delle lacune nelle discipline che presentino il maggior numero di insufficienze all'interno della classe. L'attività è opzionale e vincolata alla disponibilità da parte dei docenti della classe a svolgere le ore di consulenza. d) Il tutoraggio tra pari: si svolge in orario pomeridiano e in modalità on line, è rivolto a studenti del biennio suddivisi in gruppi e supportati da studenti tutor del triennio, sotto la sorveglianza di alcuni docenti responsabili del progetto; ha come obiettivo il recupero di alcuni argomenti disciplinari attraverso la metodologia "peer to peer".

Tali attività sono gratuite e distribuite lungo tutto il corso dell'anno scolastico.

Per favorire l'inserimento e l'apprendimento degli studenti stranieri vengono organizzati corsi di lingua italiana per stranieri.

Compito della scuola è valorizzare ciascuno studente secondo le proprie potenzialità. Per questo essa non si può limitare all'azione di recupero, ma deve anche puntare al potenziamento delle conoscenze e competenze degli studenti di qualsiasi livello. È diritto degli studenti con un livello di partenza sufficiente avere stimoli per giungere ad un livello buono e a quelli con un livello buono essere posti nelle condizioni per raggiungere un livello ottimo. Per questo la scuola si impegna non solo ad organizzare corsi di recupero ma, in parallelo, a verificare le condizioni perchè ci sia la possibilità di potenziare il livello di qualsiasi studente, sia mediante un'offerta formativa pomeridiana - con progetti che possono variare di anno in anno - che valorizzi percorsi originali e monotematici (modellismo, corsi di lingua...) sia mediante una programmazione a più livelli nei periodi solitamente dedicati al recupero in itinere.



## Traguardi attesi in uscita

### Secondaria II grado - TIPOLOGIA: IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO

---

Istituto/Plessi

Codice Scuola

I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE)

MIRI01701L

Indirizzo di studio

---

#### ● **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**Competenze comuni:**

Competenze comuni:

- agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute



nel corso del tempo;

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;

- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi

ambiti e contesti di studio e di lavoro;

- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;

- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento

alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento;

- riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare

in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;

- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento

dei processi produttivi e dei servizi;

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela

della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.

### **Competenze specifiche:**

Competenze specifiche:





- analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività;
- installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore;
- eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati , individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti;
- collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore;
- gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;
- operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

## Secondaria II grado - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Istituto/Plessi

Codice Scuola

IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL

MITF01701D

Indirizzo di studio



### MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE

- **TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE**
- **ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE**
- **CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE**

#### Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a



situazioni

professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo.

- controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti dell'aeromobile e intervenire in fase

di programmazione della manutenzione.

- interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico aereo e gestire le relative comunicazioni.

- gestire in modo appropriato gli spazi dell'aeromobile e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.

- gestire l'attività di trasporto aereo tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

- organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.

- cooperare nelle attività aeroportuali per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.

- operare nel sistema qualità, nel rispetto delle normative sulla sicurezza (safety e security) nel trasporto aereo.

## ● ELETTRONICA

### Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative



nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e

responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento

permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente

informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni

professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### **Competenze specifiche:**

competenze specifiche di indirizzo:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche

i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare

verifiche, controlli e collaudi.

- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle



apparecchiature

elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

- gestire progetti.

- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Elettronica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e

gestione di sistemi

e circuiti elettronici.

## ● MECCANICA E MECCATRONICA

### Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative

nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e

responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento

permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente



informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Nell'articolazione "Meccanica e mecatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi,



le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

## ● **SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

### **Competenze comuni:**

competenze comuni a tutti i licei:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;
- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro;
- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare;
- padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche e delle scienze naturali.

### **Competenze specifiche:**

competenze specifiche del liceo Scientifico delle Scienze Applicate:

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di



approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;

- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e

modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;

- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello

sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla

vita quotidiana;

- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e

sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali,

simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli

strumenti del Problem Posing e Solving.

## Approfondimento

---

ISTRUZIONE TECNICA - Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia, Articolazione Meccanica e Meccatronica

DURATA: 5 anni

CERTIFICAZIONE: Diploma di Istruzione Tecnica, Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia, Articolazione Meccanica e Meccatronica

DOPO: accesso all'Università, agli Istituti di alta formazione artistica, musicale e coreutica, agli Istituti Tecnici Superiori (ITS) e ai percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (ITFS)

### PREMESSA





La Meccatronica è la scienza che fa interagire tre discipline tra loro, ovvero la Meccanica, l'Elettronica e l'Informatica al fine di automatizzare i sistemi di produzione, semplificando il lavoro umano. Il nuovo percorso formativo in "Meccanica e Meccatronica" si propone di integrare sia in ambito didattico che in ambito applicativo la progettazione e la produzione delle tecnologie elettroniche, informatiche e multimediali all'interno della meccanica e della supervisione dei sistemi attraverso l'acquisizione e la gestione dati. La Meccanica, l'Elettronica e l'Informatica, infatti, nel loro insieme creano i presupposti per fondersi in una disciplina tecnica in forte espansione nel progetto di dispositivi e sistemi innovativi, dove sono richieste elevate prestazioni dinamiche e una precisa flessibilità operativa.

### **FINALITA' GENERALI**

Ø Fornire una preparazione volta all'acquisizione di competenze specifiche nel campo dei materiali e delle loro lavorazioni, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi, in campo ambientale ed energetico, con particolare riguardo alle fonti rinnovabili;

Ø corrispondere alle esigenze dei contesti produttivi d'interesse, che richiedono collaborazione nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi, capacità di operare nella manutenzione e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi, di integrare conoscenze di meccanica, elettrotecnica, elettronica e informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali il perito in Meccanica e Meccatronica contribuire all'innovazione all'adeguamento tecnologico delle imprese;

Ø fornire, relativamente alle tipologie di produzione, una formazione finalizzata all'intervento 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;

Ø garantire la capacità di intervenire nella sicurezza del lavoro nell'ambito delle normative vigenti, nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;

Ø formare dei soggetti capaci di collaborare nel pianificare la produzione e la certificazione



dei sistemi progettati, di descrivere e documentare il lavoro svolto valutando i risultati conseguiti, di redigere manuali d'uso;

Ø fornire la preparazione e le competenze necessarie nell'uso della lingua inglese per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;

Ø promuovere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

## PROFILO IN USCITA

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

Ø avere competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre acquisire competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti utilizzati nell'industria manifatturiera e dei servizi nei diversi contesti economici;

Ø nelle attività produttive d'interesse, esprimere le proprie competenze nella progettazione, nella costruzione e nel collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi; operare nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; essere in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;

Ø nel campo dei trasporti, potere approfondire e specializzare le sue competenze in ordine alla costruzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei mezzi terrestri, navali e aerei;

Ø 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;

Ø intervenire 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; elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;



Ø essere in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;

Ø essere in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;

Ø conoscere ed utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

Ø assumere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

### SBOCCHI PROFESSIONALI

L'attività "meccanica" può classificarsi in tre settori principali:

Ø progettazione di meccanismi, di macchine, di impianti, ecc.;

Ø studio delle proprietà dei materiali e loro lavorazioni;

Ø gestione di impianti e controllo qualità nel settore produttivo, energetico, servizi e trasporti. Nell'ambito di questi tre settori il perito meccanico risponde pienamente alle richieste del mondo del lavoro con alcune tipologie di mansioni come:

Ø progettazione in fabbrica, in studi o società di Ingegneria;

Ø ricerca, controlli, collaudi in laboratori materiali (acciaierie, produzione di macchine utensili o di altro tipo, di utensili, ecc...);

Ø organizzazione della produzione su macchine e linee anche automatizzate, della manutenzione e della sicurezza; controllo di qualità;

Ø assistenza tecnica e commercializzazione di prodotti del settore;

Ø attività nel campo della termotecnica;

Ø insegnamento nei laboratori scolastici;



Ø libera professione.

## PROFILI PROFESSIONALI

Progettista Disegnatore Meccanico CAD-CA: progetta e realizza pezzi singoli e gruppi di costruzioni per apparecchi, macchine o installazioni come pure utensili e dispositivi di produzione. Elabora ordini, mansionari, o parti di progetti. Redige documentazioni relative alla produzione, al montaggio e al controllo ed elabora i dati necessari alla produzione. Collabora sia con gli ingegneri e i tecnici che con i professionisti dei reparti di produzione. Utilizza i programmi informatici per la progettazione ed il disegno (programmi CAD e CAM).

Tecnico Commerciale: è una figura professionale presente nelle aziende che si occupano della fabbricazione di macchine e di mezzi di trasporto (di un certo livello) su commessa e può coincidere o meno con la figura del Commerciale o del Responsabile Commerciale; è colui che gestisce le trattative commerciali non solo nei suoi aspetti economico-finanziari e di contenuto dell'offerta, ma anche in quelli prettamente tecnici, relazionandosi con il cliente anche per definire le basi progettuali sulle quali, successivamente, l'Area Tecnica procederà alla realizzazione del progetto.

Tecnico di assistenza/manutenzione: possiede le competenze per gestire, organizzare, effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, diagnostica, riparazione, collaudo di apparecchiature, sistemi, impianti e apparati tecnici. Applica la normativa sulla sicurezza, per l'utilizzo di strumenti e tecnologie specifiche. Garantisce e certifica la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.

Tecnico della pianificazione della produzione e del processo produttivo: possiede le competenze per programmare e gestire il processo di produzione, oltre a saper monitorare gli standard temporali, qualitativi e quantitativi previsti. Garantisce la programmazione e



l'avanzamento della produzione e il coordinamento del flusso delle risorse. Analizza e programma i tempi e i metodi di produzione. Monitora e mantiene l'andamento della produzione (interventi di manutenzione, rispetto degli standard, proposte di risoluzione dei problemi emersi). Sa equilibrare la capacità produttiva e le richieste.

### **ISTRUZIONE TECNICA - Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, Articolazione Elettronica**

**DURATA:** 5 anni

**CERTIFICAZIONE:** Diploma di Istruzione Tecnica, Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, Articolazione Elettronica

**DOPO:** accesso all'Università, agli Istituti di alta formazione artistica, musicale e coreutica, agli Istituti Tecnici Superiori (ITS) e ai percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (ITFS)

### **PREMESSA**

Il profilo del settore elettronico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Nell'articolazione Elettronica, in particolare, viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici. Ciò risponde alle esigenze delle nuove professionalità che si stanno configurando nel mondo del lavoro.

### **FINALITA' GENERALI**

Ø Fornire agli studenti le competenze per intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;



- Ø acquisire la capacità di utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative;
- Ø corrispondere all'esigenza di orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore elettronico, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- Ø fornire la preparazione e le competenze necessarie nell'uso della lingua inglese per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- Ø promuovere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

## **PROFILO IN USCITA**

Gli studenti, a conclusione del corso di studio, dovranno:

- Ø applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- Ø utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- Ø analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- Ø gestire progetti;
- Ø gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- Ø utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- Ø comprendere le caratteristiche e l'utilizzo delle tecniche di trasmissione impiegati nelle telecomunicazioni;
- Ø analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici;



Ø assumere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

## **SBOCCHI PROFESSIONALI**

A conclusione del percorso quinquennale, le conoscenze integrate di elettrotecnica, elettronica ed informatica consentono di:

Ø accedere al sistema di istruzione e formazione tecnica superiore, all'università, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche;

Ø inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, intervenendo nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi di moltissimi settori, tra cui le industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi con competenze di progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettronici;

Ø svolgere professioni finalizzate all'organizzazione della produzione su linee automatizzate, della manutenzione e della sicurezza, del controllo di qualità;

Ø occuparsi di assistenza tecnica e commercializzazione di prodotti del settore;

Ø insegnare nei laboratori scolastici.

## **PROFILI PROFESSIONALI**

I diplomati assumono mansioni intermedie rispetto ai ruoli degli ingegneri e dei responsabili di reparti di produzione e sono in grado di occuparsi in modo autonomo della conduzione di un progetto. La natura del loro lavoro dipende dalla specializzazione dell'azienda che li impiega e dal dipartimento nel quale sono attivi. Il campo di attività dei tecnici in elettronica è quindi molto vasto: installano e mettono in funzione circuiti, dispositivi di comando o di controllo e programmi informatici necessari al funzionamento di apparecchi elettronici dotati di microprocessore (strumenti medici, cellulari, macchine-utensili a comando numerico, apparecchiature aeronautiche, cronometri elettronici, gestione elettronica centralizzata del riscaldamento, dell'illuminazione, apertura delle porte, elettrodomestici,



ecc...). Di seguito sono elencati alcuni dei possibili profili professionali.

Assemblatore di apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche: si occupa del montaggio, parziale o completo, delle componenti di un macchinario elettrico od elettronico, delle connessioni delle varie parti e del cablaggio su telaio o su altro tipo di supporto.

Collaudatore di sistemi elettromeccanici ed elettronici: è addetto al controllo della funzionalità di componenti ed apparati elettronici ed alla verifica della loro rispondenza alle caratteristiche ed agli scopi per i quali sono stati costruiti.

Montatore/installatore di apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche: è l'operatore che si occupa, spesso presso il cliente, del montaggio, dell'installazione, della verifica funzionale e della riparazione del prodotto finito (macchinari, impianti o parti di esso).

Tecnico commerciale: è una figura che gestisce le trattative commerciali non solo nei suoi aspetti economico-finanziari e di contenuto dell'offerta, ma anche in quelli prettamente tecnici, relazionandosi con il cliente anche per definire le basi progettuali sulle quali, successivamente, l'Area Tecnica procederà alla realizzazione del progetto.

Progettista di software industriale: è un tecnico specializzato che partecipa al processo di produzione industriale, occupandosi della ideazione e della progettazione del software di funzionamento, relativo ai componenti, agli apparati ed ai sistemi elettrotecnici ed elettronici di una macchina.

Progettista elettronico ed elettrotecnico: è un tecnico che si occupa della progettazione di sistemi, definendo e combinando tra loro i diversi componenti elettronici ed elettrotecnici





per sviluppare la simulazione e la prototipazione degli apparati e degli impianti da realizzare.

## **ISTRUZIONE TECNICA - Indirizzo Trasporti e Logistica**

### **PREMESSA**

L'indirizzo Trasporti e Logistica ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze per intervenire nelle molteplici attività del settore dei trasporti, per operare nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti.

In Istituto è presente l'articolazione **Conduzione del Mezzo - Opzione Conduzione del Mezzo Aereo**, forte di una più che ventennale.

### **FINALITA' GENERALI**

A conclusione del percorso scolastico, il diplomato dell'indirizzo Trasporti e Logistica è in grado di:

- Ø fornire la preparazione e le competenze per identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto;
- Ø acquisire la capacità di controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione;
- Ø fornire le competenze per interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni;



- Ø acquisire le competenze per gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- Ø acquisire le competenze per gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni metereologiche);
- Ø corrispondere all'esigenza di organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio e alla sicurezza degli spostamenti;
- Ø acquisire le competenze per cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza e in arrivo;
- Ø fornire le competenze per operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza;
- Ø promuovere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

## PROFILO IN USCITA

Nell'articolazione Conduzione del mezzo, opzione **Conduzione del mezzo aereo** (ex aeronautico) sono approfondite le problematiche relative alla conduzione e all'esercizio del mezzo di trasporto aereo. Il diplomato potrà acquisire nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno competenze tecniche specifiche inerenti al trasporto aereo grazie anche alla collaborazione con aziende ed enti del territorio nelle modalità previste dalla Legge 107/2015, quindi sia in orario scolastico sia nella forma dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO). La formazione culturale del diplomato prevede conoscenze e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento dell'attività di organizzazione del trasporto in generale e aereo in particolare. A conclusione del percorso quinquennale il diplomato nell'opzione Conduzione Mezzo Aereo è in grado, nello specifico, di:

- Ø identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi del trasporto aereo;



- Ø controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti dell'aeromobile e intervenire in fase di programmazione della manutenzione;
- Ø interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico aereo e gestire le relative comunicazioni;
- Ø gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- Ø gestire l'attività di trasporto aereo tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche);
- Ø organizzare il trasporto aereo in relazione alle motivazioni del viaggio e alla sicurezza degli spostamenti;
- Ø cooperare nelle attività aeroportuali per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza e in arrivo;
- Ø operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza del trasporto aereo (safety e security).

## **SBOCCHI PROFESSIONALI**

Un diplomato esperto in Conduzione del Mezzo Aereo ha accesso alle professioni tecniche nelle aziende che operano nel settore del trasporto aereo, ma anche navale e terrestre, per gestire le attività di trasporto, il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo, gli spazi a bordo, i servizi di carico e scarico, la sistemazione delle merci e dei passeggeri. Ci si riferisce in particolare a società di gestione aeroportuale e di servizi aeroportuali, di navigazione aerea e di servizi meteorologici, nonché a industrie aeronautiche. Il diplomato possiede poi una preparazione di base propedeutica per l'accesso alla formazione tecnica specifica per le professioni certificate nel trasporto aereo (piloti, operatori di servizio informazioni aeronautico, controllori del traffico aereo, manutentori, operatori meteorologici...).



**Indirizzo Trasporti e Logistica - Articolazione: "Conduzione del mezzo" - Opzione "Conduzione del mezzo aereo"**

**DURATA:** 5 anni

**CERTIFICAZIONE:** Diploma di istruzione tecnica, Indirizzo Trasporti e Logistica, Articolazione Conduzione del Mezzo - Opzione Conduzione del Mezzo Aereo

**DOPO:** Accesso all'Università, agli istituti di alta formazione artistica, musicale e coreutica, agli istituti tecnici superiori e ai percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore

### **PROFILO IN USCITA**

Nella sua formazione culturale il diplomato deve possedere conoscenze e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento dell'attività di organizzazione del trasporto in generale e aereo in particolare. A conclusione del percorso quinquennale il diplomato nell'opzione Conduzione Mezzo Aereo è in grado, nello specifico, di:

- Ø descrivere l'evoluzione dell'atmosfera su grande scala valutando le implicazioni sulla condotta del volo, individuando le condizioni meteorologiche pericolose per la navigazione aerea e interpretando le informazioni meteorologiche utili alle operazioni del trasporto aereo;
- Ø operare in sicurezza con un aeromobile secondo regole generali di volo VFR e IFR all'interno del sistema per la gestione del trasporto aereo;
- Ø pianificare, eseguire e controllare un volo sul breve, medio e lungo raggio;
- Ø utilizzare i principali impianti e gli strumenti basilari a bordo di un aeromobile;
- Ø applicare in funzione delle condizioni operative le procedure per la gestione in sicurezza del traffico aereo;
- Ø conoscere le linee basilari della comunicazione fra piloti e controllori del Traffico aereo;
- Ø descrivere l'organizzazione del sistema del trasporto aereo nei suoi livelli principali;



Ø gestire, anche in ambiente simulato, il traffico aereo in aeroporto o nei suoi pressi;

Ø valutare l'influenza del fattore umano sul trasporto aereo.

### **SBOCCHI PROFESSIONALI:**

Chi volesse dopo il diploma inserirsi nel mondo del lavoro può trovare opportunità di collaborazione in aziende di trasporto aereo, navale e terrestre, per gestire le attività di trasporto, il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo, gli spazi a bordo, i servizi di carico e scarico, la sistemazione delle merci e dei passeggeri. A seguito del conseguimento di opportune licenze, il diplomato può diventare pilota, controllore del Traffico Aereo, operatore FIS e MET-Afis, flight-dispatcher. Può inoltre inserirsi in aziende di logistica, in porti e aeroporti.

### **ISTRUZIONE LICEALE - Liceo Scientifico, opzione Scienze Applicate**

**DURATA:** 5 anni

**CERTIFICAZIONE:** Diploma liceale, Liceo Scientifico, opzione Scienze Applicate

**DOPO:** accesso all'Università e ai Corsi di Diploma universitario, agli Istituti Tecnici Superiori (ITS) e ai percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (ITFS)

### **PREMESSA**

Un aspetto fondamentale della cultura contemporanea è certamente il legame profondo instauratosi tra scienza e tecnologia, al punto che lo sviluppo della prima dipende in buona parte dallo sviluppo della seconda e viceversa. Anche le nuove professionalità di livello medio-alto, che si stanno configurando nel quadro di un intreccio crescente tra le attività produttive e i servizi del terziario avanzato, sono caratterizzate proprio dalla capacità di collegare le scelte operative a rigorosi principi scientifici, superando le tradizionali barriere tra "sapere" e "saper fare".



Il Liceo Scientifico delle Scienze applicate risponde a queste esigenze con una didattica innovativa, che sviluppa e approfondisce i suoi contenuti anche attraverso strumenti digitali e multimediali, per un maggiore coinvolgimento degli studenti.

## **FINALITÀ' GENERALI**

Ø Fornire una preparazione culturale nella quale sapere umanistico e sapere scientifico siano armonicamente integrati, favorendo l'interazione in vari contesti sociali e professionali, utilizzando anche la lingua straniera;

Ø corrispondere in maniera nuova alle esigenze di chi si troverà a operare in un veloce e mutevole contesto sociale, economico, produttivo, dove sempre meno contano forme cristallizzate di abilità professionale e sempre più contano cultura, spirito di adattamento, capacità di lavorare in team anche in ambiente multilinguistico, attitudine al *problem solving*;

Ø fornire allo studente, futuro soggetto di una società fortemente "tecnologica", gli strumenti concettuali più idonei per operare con spirito critico e indipendenza di pensiero, in autonomia e con senso di responsabilità;

Ø promuovere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta anche alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

## **PROFILO IN USCITA**

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

Ø padroneggiare la lingua italiana, orale e scritta, anche per gli usi complessi richiesti dai livelli avanzati del sapere nei più diversi campi;

Ø esercitare il controllo del discorso, attraverso l'uso di strategie logico argomentative;

Ø affrontare in modo problematico conoscenze e idee, sapendo esercitare l'integrazione dei saperi;

Ø essere consapevoli del significato culturale del patrimonio storico e artistico italiano, della



sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione;

Ø stabilire rapporti interpersonali, sostenendo anche una conversazione in inglese;

Ø comprendere testi scritti in inglese, in particolare nel settore tecnico-scientifico;

Ø produrre testi di vario tipo in inglese con pertinenza e precisione lessicale, adeguandoli ai vari canali di comunicazione;

Ø collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee;

Ø conoscere concetti, principi e teorie scientifiche, appresi anche attraverso la pratica laboratoriale;

Ø elaborare l'analisi critica dei fenomeni, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la scelta di strategie atte a esercitare l'indagine scientifica;

Ø comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana, anche in relazione alle problematiche di sostenibilità ambientale;

Ø individuare le caratteristiche dei vari linguaggi (simbolici, matematici, logici, grafici, artistici e informatici) e saperli utilizzare opportunamente;

Ø utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;

Ø affrontare la soluzione di un problema da un punto di vista sistemico, utilizzando gli strumenti della programmazione e tenendo conto dell'evoluzione delle tecnologie;

Ø assumere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

## **SBOCCHI PROFESSIONALI**

La preparazione vasta e flessibile, che questo indirizzo è in grado di fornire, consente di:



- ∅ frequentare **corsi di laurea di primo livello**, per accelerare l'ingresso nel mercato del lavoro, anticipando la preparazione sul versante professionale;
- ∅ proseguire, con adeguati strumenti culturali, nei **corsi di laurea magistrali** in facoltà di ambito scientifico, tecnico e umanistico;
- ∅ accedere all'**area produttiva** direttamente nel **settore organizzativo** (informatico, logistico, acquisti, qualità); oppure, attraverso **corsi di specializzazione postdiploma**, nei diversi **settori tecnologici** (aziende produttrici di beni strumentali, imprese che utilizzano nuove tecnologie, imprese specializzate nella fornitura di servizi, sia nel settore pubblico che in quello privato ecc.).

## **ISTRUZIONE PROFESSIONALE - Settore Industria e Artigianato**

### **PREMESSA**

I percorsi dell'**indirizzo professionale** costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale, dotata di una propria identità culturale, metodologica e organizzativa. L'identità degli istituti professionali è connotata dall'integrazione tra una solida base di istruzione generale e la cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi.

In particolare, il profilo del settore "**Industria e Artigianato**" indirizzo "**Manutenzione e Assistenza Tecnica**" si caratterizza per una base culturale tecnico-professionale che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione.

A partire dall'a.s. 2018/19 è entrato in vigore il decreto legislativo n. 61/2017 che attua una revisione dei percorsi dell'istruzione professionale in raccordo con quelli dell'istruzione e formazione professionale, attraverso la ridefinizione degli indirizzi e il potenziamento delle attività didattiche laboratoriali.





## FINALITA' GENERALI

- Ø Fornire una preparazione culturale che concorra alla formazione dell'uomo e del cittadino nel rispetto e nella valorizzazione delle diversità individuali, sociali e culturali;
- Ø organizzare percorsi formativi quinquennali fondati su una solida base di istruzione generale e tecnico-professionale riferita a filiere produttive di rilevanza nazionale.
- Ø operare su sistemi complessi (sia essi impianti o mezzi) che richiedono una formazione sull'uso di tecnologie e metodologie tipiche dei diversi contesti applicativi.
- Ø rispondere efficacemente alla crescente domanda di personalizzazione dei prodotti e dei servizi, che è alla base del successo di molte piccole e medie imprese del made in Italy.
- Ø promuovere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

### Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" - declinazione "Mezzi di trasporto"

**DURATA:** 5 anni

**CERTIFICAZIONE:** Diploma di Istruzione Professionale, Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", declinazione "Mezzi di trasporto"

**DOPO:** accesso all'università, agli istituti tecnici superiori (ITS) e ai percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS)

### Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" - declinazione "Apparati e impianti elettrici ed elettronici"

**DURATA:** 5 anni

**Certificazione:** Diploma di Istruzione Professionale, Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", declinazione "Apparati e impianti elettrici ed elettronici"

**DOPO:** accesso all'università, agli istituti tecnici superiori (ITS) e ai percorsi di istruzione e



formazione tecnica superiore (IFTS)

## PROFILO IN USCITA

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio nella declinazione **Apparati e Impianti** (Elettrici, Elettronici) dovranno:

- Ø comprendere e analizzare schemi di impianti elettrici, elettronici, domotici;
- Ø individuare componenti e materiali impiegati allo scopo di ottimizzare il montaggio e la successiva manutenzione dell'impianto;
- Ø utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi;
- Ø utilizzare competenze multidisciplinari nei processi lavorativi coinvolti;
- Ø valutare l'entità degli interventi e calcolarne i costi;
- Ø gestire la documentazione tecnica e il magazzino scorte;
- Ø fornire assistenza agli utenti;
- Ø organizzare lo smaltimento dei rifiuti delle scorte residue;
- Ø agire nel sistema di qualità garantendo la certificazione idonea e la messa a punto degli apparati e degli impianti elettrici, elettronici, domotici, nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- Ø assumere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio nella declinazione **Mezzi di Trasporto** dovranno:

- Ø gestire ed effettuare interventi di diagnostica, installazione, riparazione e collaudo di mezzi di trasporto terrestri ed i relativi servizi tecnici;



- Ø comprendere e analizzare la documentazione tecnica relativa all'autoveicolo;
- Ø individuare componenti e materiali impiegati allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione degli stessi;
- Ø utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi;
- Ø utilizzare competenze multidisciplinari nei processi lavorativi;
- Ø valutare l'intervento e calcolarne i costi;
- Ø gestire la documentazione tecnica e il magazzino scorte;
- Ø fornire assistenza agli utenti;
- Ø organizzare lo smaltimento dei rifiuti delle scorte residue;
- Ø agire nel sistema di qualità garantendo la certificazione idonea e la messa a punto dell'autoveicolo nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- Ø assumere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

## **SBOCCHI PROFESSIONALI**

Chi volesse dopo il diploma inserirsi nel mondo del lavoro, può trovare spazio in aziende metalmeccaniche o che si occupano di impianti termici, elettrici, elettronici, domotici o di condizionamento, ascensori, frigoriferi, in officine meccaniche, autofficine, centri di revisione veicoli effettuando:

- Ø **attività di installazione e manutenzione**, cioè utilizzare i componenti che costituiscono il sistema ed i materiali più adatti all'impiego, per intervenire in fase di montaggio e sostituzione sia dei componenti che delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- Ø **attività di diagnostica**, cioè utilizzare efficacemente strumenti di misura, controllo e diagnosi, nonché eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti installati;



Ø attività di riparazione e collaudo, garantendo e certificando la messa a punto degli impianti e delle macchine, nel rispetto delle normative sulla sicurezza, nel rispetto delle esigenze del committente, ed offrendo servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.



## Insegnamenti e quadri orario

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E  
ARTIGIANATO

**Quadro orario della scuola: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE)**  
**MIRI01701L MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

TERZE API - APPARATI IMP.TI SER.ZI TEC.CI IND.LI E CIV.LI - 23/24

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
INGLESE TECNICO	0	0	0	1	0
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	2	2
STORIA	2	1	1	2	2
GEOGRAFIA	0	1	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	2	0	0	0
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	3	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	5	5	4	4	5
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E	0	0	5	5	4



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
<b>APPLICAZIONI</b>					
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
SCIENZE INTEGRATE (FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)	4	4	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	5	4	6
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO

### Quadro orario della scuola: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE) MIRI01701L MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

QUINTE API - APPARATI IMP.TI SER.ZI TEC.CI IND.LI E CIV.LI - 23/24

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
INGLESE TECNICO	0	0	0	1	0
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	2	2
STORIA	2	1	1	2	2



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
GEOGRAFIA	0	1	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	2	0	0	0
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	3	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	5	5	4	4	5
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	0	0	5	5	4
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
SCIENZE INTEGRATE (FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)	4	4	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	5	4	6
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E  
ARTIGIANATO



## Quadro orario della scuola: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE)

### MIRI01701L MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

#### TERZE MMT - MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO - 23/24

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
INGLESE TECNICO	0	0	0	1	0
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	2	2
STORIA	2	1	1	2	2
GEOGRAFIA	0	1	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	2	0	0	0
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	3	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	5	5	4	4	5
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	5	4	4
SCIENZE INTEGRATE (FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)	4	4	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	5	5	6





Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO

### Quadro orario della scuola: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE) MIRI01701L MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

QUINTE MMT - MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO - 23/24

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
INGLESE TECNICO	0	0	0	1	0
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	2	2
STORIA	2	1	1	2	2
GEOGRAFIA	0	1	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	2	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	3	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	5	5	4	4	5
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	5	4	4
SCIENZE INTEGRATE (FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)	4	4	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	5	5	6
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO

### Quadro orario della scuola: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE) MIRI01701L MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

PRIME - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA - 23/24



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
INGLESE TECNICO	0	0	0	1	0
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	2	2
STORIA	2	1	1	2	2
GEOGRAFIA	0	1	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	2	0	0	0
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	3	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	5	5	0	0	0
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	5	4	4
SCIENZE INTEGRATE (FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)	4	4	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	5	5	6
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO

### Quadro orario della scuola: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE) MIRI01701L MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

SECONDE - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA - 23/24

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
INGLESE TECNICO	0	0	0	1	0
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	2	2
STORIA	2	1	1	2	2
GEOGRAFIA	0	1	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	2	0	0	0
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	3	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	5	5	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	5	4	4
SCIENZE INTEGRATE (FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)	4	4	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	5	5	6
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO

### Quadro orario della scuola: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE) MIRI01701L MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

QUARTE API - APPARATI IMP.TI SER.ZI TEC.CI IND.LI E CIV.LI - 23/24

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
INGLESE TECNICO	0	0	0	1	0
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	2	2



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
STORIA	2	1	1	2	2
GEOGRAFIA	0	1	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	2	0	0	0
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	3	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	5	5	4	4	5
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	0	0	5	5	4
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
SCIENZE INTEGRATE (FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)	4	4	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	5	4	6
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - IST PROF INDUSTRIA E



## ARTIGIANATO

### Quadro orario della scuola: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE)

#### MIRI01701L MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

##### QUARTE MMT - MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO - 23/24

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
INGLESE TECNICO	0	0	0	1	0
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	2	2
STORIA	2	1	1	2	2
GEOGRAFIA	0	1	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	2	0	0	0
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	3	0	0	0
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	5	5	4	4	5
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	0	0	4	4	3
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	0	0	5	4	4
SCIENZE INTEGRATE	4	4	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
(FISICA/CHIMICA/BIOLOGIA)					
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	0	0	5	5	6
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL MITF01701D SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

#### QO 2018 SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3	3	0	0	0
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	5	4	4	4	4
INFORMATICA	2	2	2	2	2





Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
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
FILOSOFIA	0	0	2	2	2
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL MITF01701D TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE

#### QO 2018 TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL MITF01701D ELETTRONICA

ELETTRONICA DA 1920



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	0	0	7	6	6
SISTEMI AUTOMATICI	0	0	4	5	5
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	0	0	5	5	6
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL MITF01701D MECCANICA E MECCATRONICA

MECCANICA E MECCATRONICA DA 1920



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	0	0	3	4	5
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	0	0	4	4	4
SISTEMI E AUTOMAZIONE	0	0	4	3	3
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	0	0	5	5	5
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL  
MITF01701D ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE**

ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE DA 2019



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO  
INDUSTRIALE



## Quadro orario della scuola: IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL MITF01701D MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE

MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE DA 2019

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0



## SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

### Quadro orario della scuola: IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL MITF01701D CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

COPIA DI CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE DA 1920

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
DIRITTO ED ECONOMIA	0	0	2	2	2
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	0	0	3	3	3
LOGISTICA	0	0	3	3	0
MECCANICA E MACCHINE	0	0	3	3	4
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO	0	0	5	5	8
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA'	0	0	1	1	1



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
-------------------------------------	--------	---------	----------	---------	--------

ALTERNATIVA

EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0
-------------------	---	---	---	---	---

## Monte ore previsto per anno di corso per l'insegnamento trasversale di educazione civica

Come stabilito dalla legge che ha introdotto l'insegnamento trasversale di educazione civica (n°92 del 20 agosto 2019) entrata in vigore il 5 settembre 2019, il monte ore in ogni anno di corso non può essere inferiore a 33 ore, "da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti" (art. 2, comma 3).

Le nuove Linee Guida (Decreto n. 183 del 7 settembre 2024) che vanno a sostituire le precedenti (All. A Decreto n. 35 del 22 giugno 2020) confermano che l'orario dedicato a questo insegnamento non possa essere inferiore a 33 ore per ciascun anno di corso e che si tratta di un insegnamento trasversale.





## Curricolo di Istituto

**J. C. MAXWELL**

---

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

---

### Curricolo di scuola

I curricoli sono presenti all'interno della sezione dedicata ai singoli indirizzi.

### Aspetti qualificanti del curriculum

#### Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica

In questa sezione si intende tracciare il quadro di riferimento del precedente paragrafo in cui sono indicati i traguardi di competenza e gli obiettivi specifici/ risultati di apprendimento dell'insegnamento di educazione civica.

Il Curricolo di Istituto di Educazione Civica, in allegato, aggiornato a seguito dell'introduzione delle nuove Linee Guida (Decreto n. 183 del 7 settembre 2024) è reperibile al seguente link

<https://www.maxwell.edu.it/documento/curricolo-distituto-educazione-civica/>

Si precisa che alcuni degli obiettivi legati alla Transizione ecologica sono stati proposti nel curriculum.



## **Allegato:**

Curriculum Educazione Civica approvato nel CD del 5\_11\_2024.pdf

## **Dettaglio Curricolo plesso: I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE)**

---

### SCUOLA SECONDARIA II GRADO

---

## **Curricolo di scuola**

### CURRICOLO - ISTITUTO PROFESSIONALE INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Il curricolo dell'Istituto Professionale "Industria e Artigianato" indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" è articolato in un biennio e un successivo triennio, con le seguenti caratteristiche:

- 2112 ore complessive nel biennio, articolate in 1188 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 924 ore di attività e insegnamenti di indirizzo, comprensive del tempo da destinare al potenziamento dei laboratori. Le attività e gli insegnamenti di istruzione generale e di indirizzo sono aggregati in assi culturali.
- la presenza, sin dal primo biennio, delle aree di indirizzo con l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro, mettendo i diplomati in grado di assumere autonome responsabilità nei processi e di collaborare costruttivamente alla soluzione di problemi;
- Il triennio è articolato in un terzo, quarto e quinto anno. Per ciascun anno del triennio, l'orario scolastico è di 1056 ore, articolate in 462 ore di attività e insegnamenti di istruzione



generale e in 594 ore di attività e insegnamenti di indirizzo.

- l'utilizzo nelle discipline dell'area di indirizzo di metodologie laboratoriali per favorire l'acquisizione di strumenti concettuali e di procedure applicative funzionali a reali situazioni di lavoro. In questa prospettiva, assume un ruolo fondamentale l'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza che consentono di arricchire la cultura dello studente e di accrescere il suo valore in termini di occupabilità;
- la scelta metodologica dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), anche a partire dal secondo anno, che consente pluralità di soluzioni didattiche e favorisce il collegamento con il territorio, e assume particolare importanza nella progettazione formativa degli istituti professionali.
- la creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.

#### DECLINAZIONE DEI PERCORSI FORMATIVI

Il nuovo indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" si declina in due percorsi, uno meccanico e uno elettrico-elettronico, in riferimento ai codici ATECO ad esso attribuiti, indicati nella seguente tabella.

INDIRIZZO	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	
Denominazione della declinazione	Apparati e impianti (Elettrici, Elettronici)	Manutenzione dei Mezzi di Trasporto
Settori economico-professionali	Produzione e manutenzione di macchine elettriche, impiantistica	Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
Referenziazione ATECO	C.33 - Riparazione manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature elettriche  F.43.2 - Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione ed installazione	G - 45.2 Manutenzione e riparazione di autoveicoli



Referenziazione NUP	6.2.4 Artigiani e operai specializzati dell'installazione e della manutenzione di attrezzature elettriche ed elettroniche	6.2.3.1 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni assimilate
Nuclei tematici fondamentali di indirizzo correlati alle competenze	Il riferimento sono le competenze (12 dell'All.1+ 6 dell'All.2 al DM 92/2018)	

#### PERSONALIZZAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E PFI

Sono previste 264 ore di personalizzazione nel biennio (D. Lgs. 61/ 2017, art. 5, comma 1, lettera A). Elemento cruciale del nuovo assetto didattico ed organizzativo è, a tal fine, il progetto formativo individuale (PFI) che ciascun Consiglio di classe redige entro il 31 gennaio del primo anno di frequenza, aggiornandolo durante l'intero percorso scolastico "a partire dal bilancio personale".

Il PFI è lo strumento che serve sia per evidenziare i saperi e le competenze acquisiti dagli studenti anche in modo non formale e informale, sia per rilevare potenzialità e carenze riscontrate al fine di motivare e orientare gli studenti "nella progressiva costruzione del proprio percorso formativo e lavorativo".

#### TUTOR

Spetta al Dirigente Scolastico, sentito in Consiglio di classe, individuare all'interno di quest'ultimo i docenti che, in qualità di tutor, sosterranno gli studenti nell'attuazione e nello sviluppo del PFI.

Il tutor avrà il compito di:

- accompagnare i singoli studenti nel processo di apprendimento personalizzato finalizzato alla progressiva maturazione delle competenze;
- favorire la circolazione continua delle informazioni sullo stato di attuazione del PFI all'interno del Consiglio di classe, al fine di consentire il progressivo monitoraggio e l'eventuale adattamento del percorso formativo.

Sono possibili quattro esiti alla fine del primo anno di frequenza.



1 Lo studente ha riportato valutazioni positive in tutte le discipline, ha maturato le competenze previste e il P.F.I. non necessita di adeguamenti. Lo studente è ammesso alla classe seconda e il P.F.I. è confermato.

2 Lo studente ha riportato valutazioni positive in tutte le discipline, ha maturato le competenze previste, ma il P.F.I. necessita di adeguamenti. Lo studente è ammesso alla classe successiva. Il P.F.I. potrà essere modificato anche all'inizio dell'anno scolastico successivo.

3. Lo studente ha riportato una valutazione negativa in una o più discipline e/o non ha maturato tutte le competenze previste. Il Cdc ammette lo studente all'anno scolastico successivo e modifica il P.F.I. prevedendo delle attività mirate al recupero delle carenze riscontrate tra cui il lavoro estivo.

4. Lo studente ha riportato valutazioni negative nelle competenze attese tali da non poter ipotizzare il pieno raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al termine del secondo anno, neanche a seguito degli adattamenti del P.F.I. e /o di un miglioramento dell'impegno, della motivazione e dell'efficacia del processo di apprendimento. Lo studente non è ammesso alla classe successiva e il P.F.I. è rimodulato, prorogandolo di un anno.

#### SPECIFICITA' DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE

#### ARTICOLAZIONE DELLE CLASSI RELATIVA ALL'INSEGNAMENTO DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI NELLE ORE DI PRESENZA

Al fine di conseguire al massimo livello gli obiettivi previsti dalla riforma degli Istituti Professionali, nell'intento di realizzare pienamente gli standard di qualità dell'offerta formativa e assicurare senza alcuna discontinuità la sicurezza all'interno delle aree laboratoriali, nelle ore di presenza della disciplina Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni potranno essere costituiti due gruppi di studenti affidati rispettivamente al Docente Teorico e all'Insegnante Tecnico Pratico fermo restando un'alternanza dei due docenti nei due gruppi.

La soluzione consente agli alunni, in particolare a quelli in difficoltà, di partecipare più attivamente alle attività di laboratorio e di assicurare il rispetto degli standard di sicurezza contemplati dalla Riforma della Scuola e dalle leggi vigenti in materia.

#### CORSO MMT - CONVENZIONE TEXA

L'istituto collabora con TEXA S.p.a, società specializzata nella progettazione, produzione e vendita di prodotti e servizi per la diagnosi nel settore automotive, nell'organizzazione del corso "manutenzione mezzi di trasporto" e della programmazione didattica, con lo scopo di fornire



una specializzazione nel settore automotive. La stessa TEXA S.p.A. fornisce all'Istituto, in accordo alla convenzione stipulata tra le parti, materiali, attrezzature e software di ultima generazione oltre a trasmettere il proprio know-how ai docenti dell'Istituto attraverso corsi di aggiornamento.

#### DOPOSCUOLA

Per rispondere ai bisogni degli studenti l'Istituto Settembrini propone un doposcuola rivolto agli studenti del biennio e uno rivolto agli studenti del triennio con i seguenti obiettivi:

- diminuire il tasso di dispersione scolastica e il numero di studenti non ammessi o con giudizio sospeso;
- offrire agli studenti più fragili un supporto al metodo di studio;
- offrire un luogo dove l'apprendimento sia vissuto in un contesto collaborativo e di socializzazione;
- per gli studenti del triennio offrire un rafforzamento delle competenze nelle materie di indirizzo;
- creare legami con i Centri di Aggregazione Giovanile presenti sul territorio.

#### CORSO MMT - CONVENZIONE FORD

L'Istituto collabora con azienda FORD con la quale ha stipulato una convenzione da alcuni anni. Grazie a questa collaborazione, la Ford Italia organizza un percorso formativo annuale che consente agli alunni delle due quinte del corso Manutenzione dei Mezzi di Trasporto (MMT) di acquisire le competenze necessarie per avviare una carriera nel settore automobilistico.

**Dettaglio Curricolo plesso: IST. TECNICO E LICEO - J.C.**

---



## MAXWELL

---

### SCUOLA SECONDARIA II GRADO

---

#### Curricolo di scuola

CURRICOLO - INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA, ENERGIA NELL'ARTICOLAZIONE  
"Meccanica e Meccatronica"

Il curricolo dell'Indirizzo Meccanica, Meccatronica, Energia nell'articolazione "Meccanica e Meccatronica" si struttura in un primo biennio in cui si sviluppano le conoscenze di base, seguito da un secondo biennio e da un quinto anno, ed è caratterizzato dai seguenti aspetti:

- il rilievo dato alla preparazione di base attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali dell'istruzione dell'obbligo: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale;
- la presenza dell'area di indirizzo fin dal primo biennio con la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, che introduce lo studente nel contesto concettuale professionale, anticipando argomenti che saranno poi sviluppati nelle discipline di indirizzo del triennio;
- la proposta, compatibilmente con i possibili incarichi da attribuire ai docenti dell'organico aggiuntivo, di potenziare al secondo anno le metodologie laboratoriali e le attività didattiche, svolgendo in laboratorio una delle tre ore settimanali di Scienze e Tecnologie Applicate, con o senza la copresenza e secondo la disponibilità degli assistenti tecnici dell'Istituto;
- l'insegnamento nel secondo biennio delle discipline di indirizzo con l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative, sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti;
- la strutturazione delle abilità del secondo biennio e dell'ultimo anno di corso



sequenzialmente in rapporto a tre interessi specifici, ovvero l'interesse all'elemento, inteso come particolare meccanico, per ottenere l'abilità di progettazione di base, dalla scelta del materiale o dei componenti, al dimensionamento, al disegno ed alla realizzazione (classe terza); al gruppo, inteso come meccanismo, per ottenere l'abilità di progettazione complessiva (classe quarta); infine al sistema per raggiungere l'abilità di supervisione dal punto di vista del controllo automatico (classe quinta);

- l'utilizzo di metodologie finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo, ad analizzare e risolvere problemi, ad educare al lavoro cooperativo per progetti, a utilizzare modelli di simulazione e linguaggi di programmazione specifici;
- lo sviluppo di una didattica laboratoriale, svolta in tutte le discipline tecniche (in classe e/o in laboratorio) per favorire l'analisi critica, la riflessione metodologica, la ricerca di strategie;
- una particolare attenzione alle tematiche relative alla produzione di elementi meccanici mediante sistemi assistiti al computer CAD 3D e 2D e allo sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavoro a controllo numerico (CNC);
- l'attenzione alla progettazione di elementi meccanici e di strutture meccaniche mediante software di calcolo a elementi finiti ed alla prototipazione rapida;
- la proposta di un percorso flessibile e personalizzabile – per alcuni moduli – per favorire lo scambio culturale tra allievi di classi diverse;
- la possibilità di sostituire la suddivisione dei moduli didattici quali la robotica, le macchine utensili, le macchine automatiche, i microsistemi, da un unico modulo inglobante mecatronico, in cui la struttura didattica dei contenuti dovrà obbligatoriamente interessare precise aree tematiche;
- i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) strumento fondamentale per contestualizzare le conoscenze acquisite a scuola e attivare un'offerta formativa più flessibile e coerente con le esigenze del territorio, mediante un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni;
- creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.

CURRICOLO - INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA – Articolazione: "Elettronica"





L'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica è connotato da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico correlata al settore elettronico, uno dei settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. Il percorso si articola in un'area d'istruzione comune, prevalente nel primo biennio, e in un'area di indirizzo, che caratterizza maggiormente il secondo biennio e il quinto anno. Il curriculum presenta le seguenti caratteristiche:

- il rilievo dato alla preparazione di base attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali dell'istruzione dell'obbligo: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale;
- la presenza dell'area di indirizzo fin dal primo biennio con la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, che introduce lo studente nel contesto concettuale professionale, anticipando argomenti che saranno poi sviluppati nelle discipline di indirizzo del triennio;
- la proposta, compatibilmente con i possibili incarichi da attribuire ai docenti dell'organico aggiuntivo, di potenziare al secondo anno le metodologie laboratoriali e le attività didattiche, svolgendo in laboratorio una delle tre ore settimanali di Scienze e tecnologie applicate, con o senza la copresenza e secondo la disponibilità degli assistenti tecnici dell'Istituto;
- l'insegnamento nel secondo biennio, delle discipline di indirizzo, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti;
- l'utilizzo di metodologie finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo, ad analizzare e risolvere problemi, educare al lavoro cooperativo per progetti, a utilizzare modelli di simulazione e linguaggi di programmazione specifici;
- il sistematico ricorso alla didattica di laboratorio per consentire agli studenti di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza;
- i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) strumento fondamentale per contestualizzare le conoscenze acquisite a scuola e attivare un'offerta formativa più flessibile e coerente con le esigenze del territorio, mediante un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni;



- creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.

#### CURRICOLO - INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA

L'indirizzo Trasporti e Logistica, sia Articolazione Conduzione del Mezzo sia Articolazione Conduzione del Mezzo Opzione Mezzo Aereo, è connotato da una solida base culturale a carattere scientifico. Il percorso si articola in un'area d'istruzione comune, prevalente nel primo biennio, e in un'area di indirizzo, che caratterizza maggiormente il secondo biennio e il quinto anno. Il curriculum presenta le seguenti caratteristiche:

- il rilievo dato alla preparazione di base attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali dell'istruzione dell'obbligo: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale;
- la presenza dell'area di indirizzo fin dal primo biennio con la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, che introduce lo studente nel contesto concettuale professionale, anticipando argomenti che saranno poi sviluppati nelle discipline di indirizzo del triennio;
- l'insegnamento nel secondo biennio, delle discipline di indirizzo, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti;
- la possibilità di integrare la proposta didattica con moduli dedicati al mezzo terrestre, a seconda dell'interesse manifestato dall'utenza all'atto dell'iscrizione;
- l'utilizzo di metodologie finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo, ad analizzare e risolvere problemi, educare al lavoro cooperativo per progetti, a utilizzare modelli di simulazione e linguaggi di programmazione specifici;
- il sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, che permetta l'attuazione di tali metodologie, per consentire agli studenti di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza; in tale ambito qualifica l'indirizzo il progetto "Droni" con lo svolgimento di moduli didattici inseriti nella programmazione e integrabili con attività extrascolastiche finalizzate a una certificazione e in orario extracurricolare il corso di "Flight simulator" a partecipazione volontaria;
- i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), strumento



fondamentale per contestualizzare le conoscenze acquisite a scuola e attivare un'offerta formativa più flessibile e coerente con le esigenze del territorio, mediante un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni;

□ la creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.

#### CURRICOLO - INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO - Opzione Scienze Applicate

Il curriculum del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate si articola in un primo biennio, in cui si sviluppano le conoscenze di base, seguito da un secondo biennio e da un quinto anno, che sono caratterizzati da:

□ un grande rilievo dato a tutte le discipline scientifiche, già introdotte nel primo biennio; in particolare, in tutte queste discipline viene dato spazio alla didattica laboratoriale (svolta in classe o in laboratorio, anche con tecnologie di simulazione digitale e multimediali), con lo scopo di favorire l'analisi critica, la riflessione metodologica, la ricerca di strategie, il lavoro in team; a tale riguardo è previsto lo svolgimento di attività laboratoriali in Fisica in orario extracurricolare nel biennio che consentano, attraverso la scoperta e la verifica delle leggi fisiche, di comprenderne il carattere induttivo e di avere una percezione concreta del nesso tra evidenze sperimentali e modelli teorici; si proporranno inoltre progetti laboratoriali di approfondimento su contenuti trasversali sia rispetto alle discipline scientifiche sia rispetto alle programmazioni didattiche;

□ la presenza dell'insegnamento di Informatica, che ha lo scopo di introdurre lo studente all'analisi e alla soluzione dei problemi con i metodi tipici della tecnologia e, nello stesso tempo, di offrire supporti tecnologici all'indagine scientifica;

□ la presenza di diverse discipline umanistiche, a partire dall'insegnamento della Lingua e Letteratura italiana, finalizzate sia all'acquisizione e all'utilizzo da parte degli allievi degli strumenti della comunicazione linguistica in una pluralità di contesti, sia - attraverso le discipline storico-artistiche - all'analisi della società umana e dei suoi progressi, volta al raggiungimento di una profonda consapevolezza della propria identità culturale;

□ la presenza dell'insegnamento della Filosofia, volta a stimolare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere, per affrontare in modo problematico conoscenze e idee. Tale disciplina mira a esaminare in modo critico e dialettico la realtà, e a sviluppare una soggettività propositiva, capace di partecipare all'esercizio autonomo e responsabile della cittadinanza; contribuisce inoltre alla presa di coscienza, da parte degli allievi, dei problemi connessi alle



scelte di studio, di lavoro e di vita e della necessità di situarsi in una pluralità di rapporti naturali e umani; tende a sviluppare un uso critico, divergente e consapevole degli strumenti digitali, al fine di poter discernere il vero dal verosimile e dal falso e di permettere un efficace affrancamento dalla loro dipendenza lo scopo di preservare la propria autodeterminazione;

- l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL), 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;
- la creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.

## Approfondimento

CURRICOLO - INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA, ENERGIA - Articolazione "Meccanica e Meccatronica"

Il curricolo dell'Indirizzo Meccanica, Meccatronica, Energia nell'articolazione "Meccanica e Meccatronica" si struttura in un primo biennio in cui si sviluppano le conoscenze di base, seguito da un secondo biennio e da un quinto anno, ed è caratterizzato dai seguenti aspetti:

- il rilievo dato alla preparazione di base attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali dell'istruzione dell'obbligo: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale;
- la presenza dell'area di indirizzo fin dal primo biennio con la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, che introduce lo studente nel contesto concettuale professionale, anticipando argomenti che saranno poi sviluppati nelle discipline di indirizzo del triennio;
- la proposta, compatibilmente con i possibili incarichi da attribuire ai docenti dell'organico aggiuntivo, di potenziare al secondo anno le metodologie laboratoriali e le attività didattiche, svolgendo in laboratorio una delle tre ore settimanali di Scienze e Tecnologie Applicate, con o senza la copresenza e secondo la disponibilità degli assistenti tecnici dell'Istituto;
- l'insegnamento nel secondo biennio delle discipline di indirizzo con l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative, sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere



progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti;

- la strutturazione delle abilità del secondo biennio e dell'ultimo anno di corso sequenzialmente in rapporto a tre interessi specifici, ovvero l'interesse all'elemento, inteso come particolare meccanico, per ottenere l'abilità di progettazione di base, dalla scelta del materiale o dei componenti, al dimensionamento, al disegno ed alla realizzazione (classe terza); al gruppo, inteso come meccanismo, per ottenere l'abilità di progettazione complessiva (classe quarta); infine al sistema per raggiungere l'abilità di supervisione dal punto di vista del controllo automatico (classe quinta);
- l'utilizzo di metodologie finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo, ad analizzare e risolvere problemi, ad educare al lavoro cooperativo per progetti, a utilizzare modelli di simulazione e linguaggi di programmazione specifici;
- lo sviluppo di una didattica laboratoriale, svolta in tutte le discipline tecniche (in classe e/o in laboratorio) per favorire l'analisi critica, la riflessione metodologica, la ricerca di strategie;
- una particolare attenzione alle tematiche relative alla produzione di elementi meccanici mediante sistemi assistiti al computer CAD 3D e 2D e allo sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavoro a controllo numerico (CNC);
- l'attenzione alla progettazione di elementi meccanici e di strutture meccaniche mediante software di calcolo a elementi finiti ed alla prototipazione rapida;
- la proposta di un percorso flessibile e personalizzabile – per alcuni moduli – per favorire lo scambio culturale tra allievi di classi diverse;
- la possibilità di sostituire la suddivisione dei moduli didattici quali la robotica, le macchine utensili, le macchine automatiche, i microsistemi, da un unico modulo inglobante mecatronico, in cui la struttura didattica dei contenuti dovrà obbligatoriamente interessare precise aree tematiche;
- i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) strumento fondamentale per contestualizzare le conoscenze acquisite a scuola e attivare un'offerta formativa più flessibile e coerente con le esigenze del territorio, mediante un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni.
- creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.



## CURRICOLO - INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA – Articolazione “Elettronica”

L'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica è connotato da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico correlata al settore elettronico, uno dei settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. Il percorso si articola in un'area d'istruzione comune, prevalente nel primo biennio, e in un'area di indirizzo, che caratterizza maggiormente il secondo biennio e il quinto anno. Il curricolo presenta le seguenti caratteristiche:

- il rilievo dato alla preparazione di base attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali dell'istruzione dell'obbligo: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale;
- la presenza dell'area di indirizzo fin dal primo biennio con la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, che introduce lo studente nel contesto concettuale professionale, anticipando argomenti che saranno poi sviluppati nelle discipline di indirizzo del triennio;
- la proposta, compatibilmente con i possibili incarichi da attribuire ai docenti dell'organico aggiuntivo, di potenziare al secondo anno le metodologie laboratoriali e le attività didattiche, svolgendo in laboratorio una delle tre ore settimanali di Scienze e tecnologie applicate, con o senza la copresenza e secondo la disponibilità degli assistenti tecnici dell'Istituto
- l'insegnamento nel secondo biennio, delle discipline di indirizzo, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti;
- l'utilizzo di metodologie finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo, ad analizzare e risolvere problemi, educare al lavoro cooperativo per progetti, a utilizzare modelli di simulazione e linguaggi di programmazione specifici;
- il sistematico ricorso alla didattica di laboratorio per consentire agli studenti di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza;
- i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) strumento fondamentale per contestualizzare le conoscenze acquisite a scuola e attivare un'offerta formativa più flessibile e coerente con le esigenze del territorio, mediante un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni.
- creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.



## CURRICOLO - INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA

L'indirizzo Trasporti e Logistica, sia Articolazione Conduzione del Mezzo sia Articolazione Conduzione del Mezzo Opzione Mezzo Aereo, è connotato da una solida base culturale a carattere scientifico. Il percorso si articola in un'area d'istruzione comune, prevalente nel primo biennio, e in un'area di indirizzo, che caratterizza maggiormente il secondo biennio e il quinto anno. Il curricolo presenta le seguenti caratteristiche:

- il rilievo dato alla preparazione di base attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali dell'istruzione dell'obbligo: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale;
- la presenza dell'area di indirizzo fin dal primo biennio con la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, che introduce lo studente nel contesto concettuale professionale, anticipando argomenti che saranno poi sviluppati nelle discipline di indirizzo del triennio;
- l'insegnamento nel secondo biennio, delle discipline di indirizzo, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti;
- la possibilità di integrare la proposta didattica con moduli dedicati al mezzo terrestre, a seconda dell'interesse manifestato dall'utenza all'atto dell'iscrizione
- l'utilizzo di metodologie finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo, ad analizzare e risolvere problemi, educare al lavoro cooperativo per progetti, a utilizzare modelli di simulazione e linguaggi di programmazione specifici;
- il sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, che permetta l'attuazione di tali metodologie, per consentire agli studenti di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza; in tale ambito qualifica l'indirizzo il progetto "Droni" con lo svolgimento di moduli didattici inseriti nella programmazione e integrabili con attività extrascolastiche finalizzate a una certificazione e in orario extracurricolare il corso di "Flight simulator" a partecipazione volontaria
- i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), strumento fondamentale per contestualizzare le conoscenze acquisite a scuola e attivare un'offerta formativa più flessibile e coerente con le esigenze del territorio, mediante un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni.



- la creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.

#### CURRICOLO - INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO - Opzione Scienze Applicate

Il curriculum del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate si articola in un primo biennio, in cui si sviluppano le conoscenze di base, seguito da un secondo biennio e da un quinto anno, che sono caratterizzati da:

- un grande rilievo dato a tutte le discipline scientifiche, già introdotte nel primo biennio; in particolare, in tutte queste discipline viene dato spazio alla didattica laboratoriale (svolta in classe o in laboratorio, anche con tecnologie di simulazione digitale e multimediali), con lo scopo di favorire l'analisi critica, la riflessione metodologica, la ricerca di strategie, il lavoro in team; a tale riguardo è previsto lo svolgimento di attività laboratoriali in orario scolastico sia per le Scienze naturali che per la Fisica. Attraverso la realizzazione di alcune attività sperimentali si vuole far scoprire e verificare delle leggi della natura, in modo da comprenderne il carattere induttivo e di avere una percezione concreta del nesso tra evidenze sperimentali e modelli teorici;. Si proporranno inoltre progetti laboratoriali di approfondimento su contenuti trasversali sia rispetto alle discipline scientifiche sia rispetto alle programmazioni didattiche. Per Fisica è prevista anche la possibilità di svolgere approfondimenti di carattere sperimentale in orario extracurricolare e partecipare a eventi laboratoriali promossi da enti di ricerca e formazione in ambito scientifico.

- la presenza dell'insegnamento di Informatica, che ha lo scopo di introdurre lo studente all'analisi e alla soluzione dei problemi con i metodi tipici della tecnologia e, nello stesso tempo, di offrire supporti tecnologici all'indagine scientifica;

- la presenza di diverse discipline umanistiche, a partire dall'insegnamento della Lingua e Letteratura italiana, finalizzate sia all'acquisizione e all'utilizzo da parte degli allievi degli strumenti della comunicazione linguistica in una pluralità di contesti, sia - attraverso le discipline storico-artistiche - all'analisi della società umana e dei suoi progressi, volta al raggiungimento di una profonda consapevolezza della propria identità culturale;

- la presenza dell'insegnamento della Filosofia, volta a stimolare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere, per affrontare in modo problematico conoscenze e idee. Tale disciplina mira a esaminare in modo critico e dialettico la realtà, e a sviluppare una soggettività propositiva, capace di partecipare all'esercizio autonomo e responsabile della cittadinanza; contribuisce inoltre alla presa di coscienza, da parte degli allievi, dei problemi connessi alle scelte di studio, di lavoro e di vita e della necessità di situarsi in una pluralità di rapporti naturali e umani; tende a sviluppare un





uso critico, divergente e consapevole degli strumenti digitali, al fine di poter discernere il vero dal verosimile e dal falso e di permettere un efficace affrancamento dalla loro dipendenza lo scopo di preservare la propria autodeterminazione

- l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL), 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.
- la creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.

#### CURRICOLO - ISTITUTO PROFESSIONALE INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Il curricolo dell'Istituto Professionale "Industria e Artigianato" indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" è articolato in un biennio e un successivo triennio, con le seguenti caratteristiche:

- 2112 ore complessive nel biennio, articolate in 1188 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 924 ore di attività e insegnamenti di indirizzo, comprensive del tempo da destinare al potenziamento dei laboratori. Le attività e gli insegnamenti di istruzione generale e di indirizzo sono aggregati in assi culturali.
- la presenza, sin dal primo biennio, delle aree di indirizzo con l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro, mettendo i diplomati in grado di assumere autonome responsabilità nei processi e di collaborare costruttivamente alla soluzione di problemi;
- Il triennio è articolato in un terzo, quarto e quinto anno. Per ciascun anno del triennio, l'orario scolastico è di 1056 ore, articolate in 462 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 594 ore di attività e insegnamenti di indirizzo.
- l'utilizzo nelle discipline dell'area di indirizzo di metodologie laboratoriali per favorire l'acquisizione di strumenti concettuali e di procedure applicative funzionali a reali situazioni di lavoro. In questa prospettiva, assume un ruolo fondamentale l'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza che consentono di arricchire la cultura dello studente e di accrescere il suo valore in termini di occupabilità;
- la scelta metodologica dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), anche a partire dal secondo anno, che consente pluralità di soluzioni didattiche e favorisce il collegamento con il territorio, e assume particolare importanza nella progettazione formativa degli



istituti professionali.

□ la creazione di percorsi trasversali orientati allo sviluppo di competenze afferenti all'educazione civica.

#### DECLINAZIONE DEI PERCORSI FORMATIVI

Il nuovo indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" si declina in due percorsi, uno meccanico e uno elettrico-elettronico, in riferimento ai codici ATECO ad esso attribuiti, indicati nella seguente tabella.

INDIRIZZO	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	
Denominazione della declinazione	Apparati e impianti (Elettrici, Elettronici)	Manutenzione deo Mezzi di Trasporto
Settori economico-professionali	Produzione e Manutenzione di Macchine elettriche, Impiantistica	Meccanica, Produzione e Manutenzione di Macchine, Impiantistica
Referenziazione ATECO	C.33 - Riparazione, manutenzione ed installazione di mscchine ed apparecchiature elettriche  F.43.2 - Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione ed installazione	G - 45.2 Manutenzione e riparazione di autoveicoli
Referenziazione NUP	6.2.4 Artigiani e operai specializzati dell'installazione e della manutenzione di attrezzature elettriche ed elettroniche	6.2.3.1 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni assimilate
Nuclei tematici fondamentali di indirizzo correlati alle competenze	Il riferimento sono le competenze (12 dell'All. 1+6 dell'All. 2 al DM 92/2018)	

#### PERSONALIZZAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E PFI



Sono previste 264 ore di personalizzazione nel biennio (D. Lgs. 61/ 2017, art. 5, comma 1, lettera A). Elemento cruciale del nuovo assetto didattico ed organizzativo è, a tal fine, il progetto formativo individuale (PFI) che ciascun Consiglio di classe redige entro il 31 gennaio del primo anno di frequenza, aggiornandolo durante l'intero percorso scolastico "a partire dal bilancio personale".

Il PFI è lo strumento che serve sia per evidenziare i saperi e le competenze acquisiti dagli studenti anche in modo non formale e informale, sia per rilevare potenzialità e carenze riscontrate al fine di motivare e orientare gli studenti "nella progressiva costruzione del proprio percorso formativo e lavorativo".

#### TUTOR

Spetta al Dirigente Scolastico, sentito in Consiglio di classe, individuare all'interno di quest'ultimo i docenti che, in qualità di tutor, sosterranno gli studenti nell'attuazione e nello sviluppo del PFI. Il tutor avrà il compito di:

- accompagnare i singoli studenti nel processo di apprendimento personalizzato finalizzato alla progressiva maturazione delle competenze;
- favorire la circolazione continua delle informazioni sullo stato di attuazione del PFI all'interno del Consiglio di classe, al fine di consentire il progressivo monitoraggio e l'eventuale adattamento del percorso formativo.

Sono possibili quattro esiti dopo il primo anno di frequenza:

1. lo studente ha riportato valutazioni positive in tutte le discipline, ha maturato le competenze previste e il P.F.I. non necessita di adeguamenti. Lo studente è ammesso alla classe seconda e il P.F.I. è confermato.
2. lo studente ha riportato valutazioni positive in tutte le discipline, ha maturato le competenze previste, ma il P.F.I. necessita di adeguamenti. Lo studente è ammesso alla classe successiva. Il P.F.I. potrà essere modificato anche all'inizio dell'anno scolastico successivo.
3. lo studente ha riportato una valutazione negativa in una o più discipline e/o non ha maturato tutte le competenze previste. Il CdC ammette lo studente all'anno scolastico successivo e modifica il P.F.I. prevedendo delle attività mirate al recupero delle carenze riscontrate tra cui: lavoro estivo.
4. lo studente ha riportato valutazioni negative nelle competenze attese tali da non poter ipotizzare il pieno raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al termine del secondo anno, neanche a seguito degli adattamenti del P.F.I. e/o di un miglioramento dell'impegno, della motivazione e



dell'efficacia del processo di apprendimento. Lo studente non è ammesso alla classe successiva e il P.F.I. è rimodulato, prorogandolo di un anno.

#### SPECIFICITA' DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE

#### ARTICOLAZIONE DELLE CLASSI RELATIVA ALL'INSEGNAMENTO DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI NELLE ORE DI COMPRESENZA

Al fine di conseguire al massimo livello gli obiettivi previsti dalla riforma degli Istituti Professionali, nell'intento di realizzare pienamente gli standard di qualità dell'offerta formativa e assicurare senza alcuna discontinuità la sicurezza all'interno delle aree laboratoriali, nelle ore di compresenza della disciplina Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni potranno essere costituiti due gruppi di studenti affidati rispettivamente al Docente Teorico e all'Insegnante Tecnico Pratico fermo restando un'alternanza dei due docenti nei due gruppi.

La soluzione consente agli alunni, in particolare a quelli in difficoltà, di partecipare più attivamente alle attività di laboratorio e di assicurare il rispetto degli standard di sicurezza contemplati dalla Riforma della Scuola e dalle leggi vigenti in materia.

#### CORSO MMT - CONVENZIONE TEXA

L'istituto collabora con TEXA S.p.a, società specializzata nella progettazione, produzione e vendita di prodotti e servizi per la diagnosi nel settore automotive, nell'organizzazione del corso "manutenzione mezzi di trasporto" e della programmazione didattica, con lo scopo di fornire una specializzazione nel settore automotive. La stessa TEXA S.p.A. fornisce all'Istituto, in accordo alla convenzione stipulata tra le parti, materiali, attrezzature e software di ultima generazione oltre a trasmettere il proprio know-how ai docenti dell'Istituto attraverso corsi di aggiornamento.

#### CORSO MMT - CONVENZIONE FORD

L'istituto collabora con azienda FORD con la quale ha stipulato una convenzione da alcuni anni. Grazie a questa collaborazione, la Ford Italia organizza un percorso formativo annuale che consente agli alunni delle due quinte del corso Manutenzione dei Mezzi di Trasporto (MMT) di acquisire le competenze necessarie per avviare una carriera nel settore automobilistico.

#### DOPOSCUOLA

Per rispondere ai bisogni degli studenti l'Istituto Settembrini propone un doposcuola rivolto agli studenti del biennio e uno rivolto agli studenti del triennio con i seguenti obiettivi:



- diminuire il tasso di dispersione scolastica e il numero di studenti non ammessi o con giudizio sospeso;
- offrire agli studenti più fragili un supporto al metodo di studio;
- offrire un luogo dove l'apprendimento sia vissuto in un contesto collaborativo e di socializzazione;
- per gli studenti del triennio offrire un rafforzamento delle competenze nelle materie di indirizzo;
- creare legami con i Centri di Aggregazione Giovanile presenti sul territorio.



## Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione

Dettaglio plesso: J. C. MAXWELL (ISTITUTO PRINCIPALE)

---

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

---

### ○ Attività n° 1: CLIL (Content and Language Integrated Learning)

In linea con la circolare ministeriale del 25 luglio 2014, riguardante l'insegnamento in lingua inglese di una disciplina non linguistica, il C.D., per le classi quinte in cui non fosse presente un docente che abbia le caratteristiche previste dalla circolare, delibera annualmente le modalità di applicazione della suddetta circolare. Si prevede che l'insegnamento in lingua inglese di una disciplina non linguistica venga esteso anche alle classi Terze e Quarte dell'Istruzione Liceale e Tecnica, anche se in modo graduale in considerazione del fatto che le attività di formazione degli insegnanti richiederanno più anni per far acquisire ad un ampio numero di docenti i risultati formativi richiesti.

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning)



## Destinatari

- Studenti

## ○ Attività n° 2: Potenziamento della Lingua inglese in orario curricolare

Gli attuali obiettivi perseguiti dal nostro Istituto sono conformi e corrispondenti ai livelli di competenza linguistica stabiliti dal Consiglio d'Europa. E crescente la consapevolezza che l'insegnamento delle lingue nelle scuole europee non possa più prescindere dalle indicazioni emerse dal Quadro di riferimento comune per le lingue straniere (CEF); questo non solo auspica una buona conoscenza della lingua inglese, ma prevede che le competenze acquisite dagli studenti possano venire misurate in termini di qualificazioni, riconosciute in tutta Europa e in qualsiasi ambito professionale. E proprio in quest'ottica che, oramai da anni, la nostra scuola mette in atto una serie d'iniziative e progetti volti a soddisfare questa esigenza, fortemente sentita anche dall'utenza che, in un mondo sempre più globalizzato, ritiene necessaria una maggiore e più qualificata competenza linguistica nei diversi campi del sapere.

Si deve inoltre considerare che, nell'attuale ordinamento universitario, numerosi atenei richiedono la certificazione delle competenze linguistiche in lingua straniera di livello B2 e utilizzano l'inglese come lingua di insegnamento in diverse discipline.

Affinché i nostri studenti possano avere diverse opportunità di potenziamento della lingua inglese, l'istituto prevede di organizzare le seguenti attività curricolari, compatibilmente con i possibili incarichi da attribuire ai docenti dell'organico aggiuntivo:

Ø integrazione del curriculum scolastico con un'ora aggiuntiva settimanale nelle classi di tutti gli indirizzi di studio del secondo biennio (quarto anno) e dell'ultimo anno\*:

- nell'indirizzo Trasporti e Logistica, per procedere a progetti di potenziamento dello studio della microlingua anche in previsione delle certificazioni linguistiche specialistiche dell'ambito aeronautico;



- nelle due articolazioni Meccanica e Meccatronica ed Elettronica per potere procedere a progetti di potenziamento dello studio della microlingua, anche in previsione del CLIL, e per raggiungere le competenze linguistiche richieste dal mondo del lavoro;

- nel Liceo delle Scienze Applicate per un approfondimento linguistico mirato al rafforzamento delle competenze linguistiche degli studenti, per metterli anche in grado di poter accedere a facoltà universitarie che sempre più frequentemente utilizzano l'inglese come lingua veicolare.

\*Nel triennio 2022-25 tale potenziamento è stato attuato nell'indirizzo Trasporti e Logistica.

Ø integrazione del curriculum scolastico con un'ora aggiuntiva settimanale nelle classi terze e quarte dell'Istituto Professionale utilizzando la quota di autonomia del curriculum pari al 20% nel rispetto della normativa vigente (art. 9 commi 2 e 4 del D.Lgs 61/2017). Tale incremento è finalizzato al rafforzamento delle competenze linguistiche e della microlingua.

## Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Percorsi finalizzati al potenziamento dello studio della microlingua e delle competenze linguistiche

### Destinatari

- Studenti

## ○ **Attività n° 3: Potenziamento della Lingua inglese in orario extracurricolare**





Le seguenti iniziative fanno oramai parte del bagaglio storico del nostro Istituto:

- attivazione di corsi pomeridiani finalizzati alla certificazione delle competenze linguistiche con riconoscimento di ore di PCTO previa partecipazione assidua al corso e superamento dell'esame:
  - corso di preparazione alla certificazione PET (30 ore rivolte alle classi seconde e terze)
  - corso di preparazione alla certificazione FCE (50 ore rivolte alle classi terze e quarte)
  - corso di preparazione alla certificazione CAE (50 ore classi quarte e quinte)
- attivazione di corsi pomeridiani finalizzati al potenziamento nonché recupero delle competenze linguistiche rivolti alle diverse classi

## Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Percorsi finalizzati alla valutazione delle competenze linguistiche tramite certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti a livello internazionale

### Destinatari

- Studenti

## ○ **Attività n° 4: Stage linguistico all'estero**

Le seguenti iniziative, coordinate dal dipartimento di Lingua inglese dell'Istituto, vengono da anni offerte all'utenza della scuola:

- attivazione di uno stage linguistico di 15 giorni in Gran Bretagna o Irlanda in periodo curricolare (compatibilmente con la situazione sanitaria nazionale/internazionale)



- attivazione del piano estate: progetto Summer Camp per il biennio, una settimana di potenziamento della lingua inglese in Italia nel periodo estivo

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Apprendistato all'estero

Destinatari

- Studenti

## ○ Attività n° 5: Mobilità studentesca internazionale

□L'Istituto da anni offre un'azione di promozione, supporto e guida agli studenti che vogliono effettuare esperienze di studio di brevi periodi o di un intero anno scolastico all'estero, sia in Europa che in altri paesi, al fine di acquisire e rafforzare competenze linguistiche ed ampliare il bagaglio culturale in un processo di internazionalizzazione.

Riguardo alle eventuali ore di PCTO che potranno essere riconosciute dal Cdc si legga con attenzione quanto specificato nell'ultimo paragrafo dell'approfondimento finale di questa sezione.



## Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Apprendistato all'estero

## Destinatari

- Studenti

## Approfondimento:

Procedure IIS "J. C. Maxwell" (approvate nel Collegio Docenti del 12 febbraio 2019 con integrazioni nel Collegio Docenti del 12 settembre 2023 e del Consiglio di Istituto del 28 settembre 2023)

### PREMESSA

L'Istituto "J. C. Maxwell" riconosce le esperienze di studio all'estero degli studenti come occasioni preziose di crescita personale, interpersonale e interculturale. Tali programmi possono favorire la loro autonomia, sviluppare competenze specifiche e trasversali, arricchendo il loro percorso accademico e professionale. Di conseguenza la nostra scuola intende regolamentare le varie fasi del percorso al fine di facilitare sia il reinserimento degli studenti nella classe di appartenenza, sia il lavoro dei docenti dei CdC che li dovranno seguire.

### COSA DEVONO FARE GLI STUDENTI CHE VOGLIONO RECARSÌ ALL'ESTERO ED I DOCENTI DEL CDC

- Prima della partenza dello studente

1. I genitori degli studenti che intendono frequentare un anno, preferibilmente in quarta, o un periodo di studio all'estero devono inoltrare una regolare richiesta al Dirigente Scolastico, (modulo 801) fornendo informativa sull'associazione o ente che promuove l'iniziativa, sui programmi e sulla durata della permanenza. L'indicazione precisa sui corsi frequentati potrà anche essere fornita successivamente, entro il primo mese di soggiorno all'estero (Dichiarazione sul percorso scolastico). Inoltre i genitori consegneranno alla



scuola la lettera formale d'iscrizione dello studente all'Istituto estero.

2. I genitori e l'alunno/a che intende partire stipulano con il CdC un "Contratto formativo" (modulo 802) contenente i termini per una proficua esperienza all'estero e riammissione nella scuola italiana. In tale contratto verrà indicato un docente tutor, di norma il Coordinatore di classe, saranno specificati gli impegni che le parti (studente, genitori, CdC, Dirigente scolastico) si assumeranno e le competenze attese al termine del soggiorno di studio. Sul sito della scuola, gli studenti prenderanno visione dei contenuti irrinunciabili di apprendimento per un proficuo inserimento nella classe successiva.

- Durante la permanenza all'estero:

1. Nel CdC di settembre verrà verbalizzata l'esperienza di mobilità dello studente all'estero e allegato il Contratto formativo stipulato.

2. Entro il primo mese, lo/a studente/ssa, tramite i genitori, dovrà far pervenire alla scuola una Dichiarazione sul percorso scolastico (modulo 803) da consegnare al docente tutor ed indirizzata al Dirigente scolastico e al CdC e che integrerà le informazioni presenti nella precedente richiesta. Tale dichiarazione dovrà contenere:

- indicazione precisa dei corsi, la loro durata (n.o di ore) ed i contenuti;
- il nome di un docente tutor della scuola ospitante
- la data di inizio della sua frequenza nella scuola all'estero, quella del termine e la data di ritorno in Italia.

3. Il CdC, tenendo conto del suddetto percorso scolastico, individuerà le materie del curriculum italiano i cui contenuti essenziali saranno oggetto di accertamento durante il colloquio che lo studente sosterrà al suo rientro e le comunicherà per iscritto all'alunno/a e ai genitori (Piano di studi integrativo modulo 804). "La proposta, per quanto riguarda il piano di studio italiano" consisterà in "un percorso essenziale di studio focalizzato sui contenuti fondamentali utili per la frequenza dell'anno successivo, non cedendo alla tentazione di richiedere allo studente l'intera gamma di argomenti prevista dalla programmazione elaborata per la classe. Ciò risulta particolarmente importante per le discipline che non sono comprese nel piano di studi dell'istituto straniero" (cfr. Nota prot. 843 aprile 2013).

4. Sarà cura dello/a studente/ssa informare periodicamente il docente tutor



sull'andamento degli studi all'estero e trasmettere delle relazioni sulle attività svolte.

- Al rientro dello studente in Italia

1. Lo/a studente/ssa consegna al docente tutor copia dei seguenti documenti:

a) certificato di frequenza della scuola straniera

b) materie svolte con relativi programmi

c) giudizi e valutazioni nelle singole discipline

d) una breve relazione scritta sulle discipline, sul monte ore e sulle attività scolastiche ed extrascolastiche effettuate nella scuola estera.

2. Al ritorno dello/a studente/ssa, e comunque prima dello scrutinio integrativo, il CdC valuta la documentazione presentata sul percorso all'estero e predispone un colloquio per accertare le conoscenze/competenze, anche trasversali, sviluppate durante l'esperienza e l'acquisizione dei contenuti fondamentali utili per la frequenza dell'anno successivo. In seguito al colloquio, il CdC, comunicherà allo/a studente/ssa le eventuali carenze da colmare entro il primo trimestre.

3. Nello scrutinio integrativo prima dell'inizio dell'anno scolastico, il CdC procede ad una valutazione globale, basata sia sull'esito del colloquio, sia sul giudizio espresso dall'Istituto estero sulle materie comuni ai due ordinamenti. Per ogni materia verrà attribuito un voto, frutto o della conversione di un voto estero o del colloquio di riammissione, verrà formalizzata l'ammissione/non ammissione alla classe successiva e si attribuirà il credito scolastico.

Il Consiglio di classe, se rileva delle carenze in merito ai prerequisiti essenziali per affrontare la classe successiva, concederà allo studente del tempo per recuperarli e stabilirà delle prove integrative. Tali prove, scritte od orali, verranno effettuate entro la fine del primo trimestre e concorreranno alla valutazione disciplinare nel primo scrutinio della classe successiva a quella trascorsa all'estero.

#### DESCRIZIONE DELLE PROCEDURE PER ESPERIENZE DI DURATA INFERIORE AD UN ANNO SCOLASTICO

La procedura rimane invariata per quanto riguarda la fase precedente la partenza e la permanenza all'estero.



#### - RIENTRO ALLA FINE DEL TRIMESTRE O ALL'INIZIO DEL PENTAMESTRE

Se l'esperienza si svolge nel corso della prima parte dell'anno, al rientro lo/a studente/ssa è inserito/a nella sua classe. L'alunno/a si impegna a fornire la documentazione necessaria per la riammissione: un attestato di partecipazione e frequenza della scuola estera, i programmi svolti, le eventuali valutazioni conseguite. Se possibile e ritenuto opportuno dall'insegnante, potranno essere inserite nel registro del docente anche le valutazioni conseguite all'estero. Il Consiglio di classe darà indicazioni operative per il recupero, affinché lo/a studente/ssa sia in condizione di affrontare la seconda parte dell'anno scolastico. Dopo un periodo, deciso dal CdC, per dar modo di riallinearsi col programma della classe, lo/a studente/ssa sarà testato/a allo stesso modo degli altri studenti. Nello scrutinio finale lo/a studente/ssa è valutato/a in base ai risultati del pentamestre. Se il rientro avviene a ridosso dello scrutinio del trimestre, allo scrutinio lo/a studente/ssa potrà essere non classificato in tutte o in alcune discipline.

#### - PARTENZA DURANTE IL PENTAMESTRE

Se l'esperienza si svolge nel secondo periodo, si fa riferimento alla procedura dei ragazzi che rientrano dopo l'esperienza di un anno. Nel caso lo/a studente/ssa riportasse insufficienze nello scrutinio del trimestre, i docenti verificheranno se ha colmato le lacune e le valutazioni delle prove entreranno a far parte della valutazione complessiva finale.

#### PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Il Consiglio di classe riconoscerà un numero di ore di PCTO (al massimo 40) per le esperienze svolte all'estero solo in presenza di certificazione che attesti che esse siano state effettivamente svolte, previa apposita stipula di una convenzione, con la mediazione dell'agenzia organizzatrice dell'esperienza all'estero, fermo restando che una parte di esse (indicativamente 20) potranno essere riconosciute – come segnalato dalla risposta n. 7 presente nel Documento "Attività di Alternanza Scuola Lavoro. Chiarimenti interpretativi", allegato alla Nota Prot. 3355 del 28/3/2017 del MIUR – perché tale esperienza di per sé porta "... a sviluppare competenze trasversali, individuali e relazionali, fortemente richieste oggi dal mercato del lavoro". Nello specifico, il tutor del singolo studente in mobilità stipulerà una convenzione con l'organizzazione che gestisce l'esperienza all'estero, indicando poi nel Progetto formativo che verranno riconosciute – a meno di comportamenti scorretti – 20 ore per lo sviluppo delle 'competenze trasversali, individuali e relazionali' e il nome del tutor esterno che garantisca per il raggiungimento delle stesse.



## **L'OFFERTA FORMATIVA**

**Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione**

PTOF 2022 - 2025

Si veda anche l'apposito paragrafo "PCTO per studenti che svolgono un'esperienza all'estero".



## Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

### J. C. MAXWELL (ISTITUTO PRINCIPALE)

---

#### ○ Azione n° 1: Progettazione curricolare delle materie STEM

All'interno dei gruppi di materia o in modalità interdisciplinare i docenti collaborano alla progettazione e realizzazione di percorsi didattici curricolari finalizzati a sviluppare competenze matematico-scientifico-tecnologiche. I percorsi possono ricorrere a tecniche quali il lavoro di gruppo, l'educazione tra pari, il problem solving, il compito di realtà, la realizzazione di prodotti tecnologici o digitali. I docenti di materia preparano nel corso dell'anno alcune prove parallele per la valutazione delle competenze maturate.

#### Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo





## ○ Azione n° 2: Percorsi STEM extracurricolari

Si promuovono attività didattiche extracurricolari volte ad approfondire e rafforzare le competenze matematiche, scientifiche e tecnologiche degli studenti. Si favorisce la realizzazione di esperimenti e attività pratiche e laboratoriali mediante l'utilizzo di strumenti (anche tecnologici e digitali) e attrezzature. Attraverso contesti operativi, si consente agli studenti di analizzare problemi, trovare soluzioni, realizzare e gestire progetti. Si organizzano visite presso università e centri di ricerca, collaborazioni con aziende ed enti del territorio.

### Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo

## ○ Azione n° 3: Attività di orientamento in ambito STEM

Viene favorita la realizzazione di attività di orientamento per gli studenti, sia mediante la progettazione di incontri con professionisti, aziende e centri di ricerca in orario curricolare, sia con l'attivazione di percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) presso università, centri di ricerca, laboratori e aziende che promuovono le competenze STEM e digitali. Si offrono agli studenti reali possibilità di sperimentare interessi,



valorizzare stili di apprendimento e facilitare la partecipazione autonoma e responsabile ad attività formative nell'incontro con realtà innovative del mondo professionale e universitario.

## Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

---

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM



## Moduli di orientamento formativo

J. C. MAXWELL (ISTITUTO PRINCIPALE)

---

Scuola Secondaria II grado

### ○ Modulo n° 1: Modulo di orientamento formativo per la classe I

#### PREMESSA

“L’orientamento è un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative”.

Tale definizione è ricordata nelle " Linee guida per l'orientamento ", pubblicate con decreto n. 328 del 22 dicembre 2022, che consentono alla scuola di operare in un quadro definito, chiaro e sistemico, supportato da misure di accompagnamento e strumenti operativi. Tale documento è stato ulteriormente integrato dalla Nota 2790 dell’11 ottobre 2023.

Circa il biennio, la normativa prevede che le scuole secondarie di secondo grado attivino a partire dall’anno scolastico 2023-2024 “moduli di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore, anche extra curricolari, per anno scolastico, nelle classi prime e seconde”.

Come precisato nell’allegato B della sopracitata Nota, compete al Collegio dei docenti la progettazione dei percorsi di orientamento, da inserire all’interno del curricolo della scuola e da esplicitare nel Piano triennale dell’offerta formativa in fase di aggiornamento annuale



del documento. L'individuazione dei moduli di orientamento formativo deve coinvolgere tutti i docenti del singolo Consiglio di classe o di più Consigli di classe per progetti aperti a più classi, così come è opportuno che la loro realizzazione coinvolga il maggior numero di docenti proprio per favorire la condivisione e la partecipazione.

Moduli di orientamento per le classi prime

Riguardo alle attività che rientrano nei moduli di orientamento formativo per tutte le classi prime del nostro Istituto nell'a.s. 2023/24, esse vengono declinate secondo due modalità approvate dai Consigli di Classe.

La prima riguarda percorsi di didattica relativi alla propria disciplina, ma anche multidisciplinari, che aiutino lo studente a comprendere se il corso di studi intrapreso risponda ai propri interessi e alle proprie potenzialità anche in vista delle scelte future. Tutte le discipline, infatti, attraverso il proprio valore formativo, concorrono a sviluppare competenze orientative, mettendo gli studenti nelle condizioni migliori di esprimere il proprio potenziale; dal punto di vista metodologico la didattica per competenze, sulla quale il nostro istituto da anni ha maturato una riflessione, ha un valore fortemente orientativo.

Tra le attività curriculari e/o extracurricolari con finalità orientativa si indicano le seguenti:

- ore di restituzione delle verifiche in classe
- indicazioni o moduli sul metodo di studio
- attività proposte all'interno del "Progetto accoglienza" per le classi prime - momento di raccordo nel passaggio dalla scuola secondaria di primo grado a quella di secondo grado
- finalizzate a una riflessione dello studente su sé stesso, sulle proprie attitudini e scelte
- uscite didattiche
- progetti di Istituto trasversali a diverse discipline
- attività di collaborazione con altre scuole e con il territorio

Circa la seconda modalità, nel nostro Istituto dall'a.s. 2023/24 è partito un progetto finanziato con i fondi del PNRR che prosegue nell'a.s. 2024/25 e che prevede l'inserimento della figura del mentor nelle classi del biennio con il compito di orientare o riorientare gli studenti in difficoltà rispetto alla scelta attuata dell'Indirizzo scolastico. Attualmente stanno



operando nel nostro Istituto sul biennio 24 mentor, la cui figura è presente in tutte le classi prime, con un rapporto di circa 4 studenti per ogni mentor.

## Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	20	10	30

### Scuola Secondaria II grado

## ○ Modulo n° 2: Modulo di orientamento formativo per la classe II

#### PREMESSA

Per la premessa si veda quanto riportato nei moduli di orientamento per le classi prime.

#### Moduli di orientamento per le classi seconde

Riguardo alle attività che rientrano nei moduli di orientamento formativo per tutte le classi seconde del nostro Istituto nell'a.s. 2024/25, esse vengono declinate secondo due modalità approvate dai Consigli di Classe.

La prima riguarda percorsi di didattica relativi alla propria disciplina, ma anche multidisciplinari, che aiutino lo studente a comprendere se il corso di studi intrapreso risponda ai propri interessi e alle proprie potenzialità anche in vista delle scelte future. Tutte le discipline, infatti, attraverso il proprio valore formativo, concorrono a sviluppare competenze orientative, mettendo gli studenti nelle condizioni migliori di esprimere il proprio potenziale; dal punto di vista metodologico la didattica per competenze, sulla



quale il nostro istituto da anni ha maturato una riflessione, ha un valore fortemente orientativo.

Tra le attività curriculari e/o extracurricolari con finalità orientativa si indicano le seguenti:

- ore di restituzione delle verifiche in classe
- indicazioni o moduli sul metodo di studio
- uscite didattiche
- progetti di Istituto trasversali a diverse discipline
- attività di collaborazione con altre scuole e con il territorio

Circa la seconda modalità, nel nostro Istituto dall'a.s. 2023/24 è partito un progetto finanziato con i fondi del PNRR, che prosegue nell'a.s. 2024/25 e che prevede l'inserimento della figura del mentor nelle classi del biennio con il compito di orientare o riorientare gli studenti in difficoltà rispetto alla scelta attuata dell'Indirizzo scolastico. Attualmente stanno operando nel nostro Istituto sul biennio 24 mentor, la cui figura è presente in 14 classi seconde, con un rapporto di circa 4 studenti per ogni mentor.

## Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curriculari	N° Ore Extracurriculari	Totale
Classe II	20	10	30

Scuola Secondaria II grado

### ○ **Modulo n° 3: Modulo di orientamento formativo**



## per la classe III

### PREMESSA

“L'orientamento è un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative”.

Tale definizione è ricordata nelle " Linee guida per l'orientamento ", pubblicate con decreto n. 328 del 22 dicembre 2022, che consentono alla scuola di operare in un quadro definito, chiaro e sistemico, supportato da misure di accompagnamento e strumenti operativi. Tale documento è stato ulteriormente integrato dalla Nota 2790 dell'11 ottobre 2023.

In tale ottica, a partire dall'a.s. 2023/24, sono state introdotte due figure, quella del “tutor”, e quella del docente orientatore. I compiti dei tutor - una ventina, ciascuno con la responsabilità di un numero di studenti del triennio compreso tra 30 e 50 - sono:

- 1) aiutare ogni studente a rivedere le parti fondamentali che contraddistinguono il suo percorso, documentato nell'E-portfolio personale;
- 2) costituirsi come “consigliere” delle famiglie nei momenti di scelta dei percorsi formativi e/ o delle prospettive professionali, anche alla luce delle informazioni contenute nella piattaforma digitale UNICA.

Il docente orientatore è unico e svolge la funzione di favorire l'incontro tra le competenze degli studenti, l'offerta formativa e la domanda di lavoro per consentire una scelta informata e consapevole del percorso professionale da intraprendere.

Per quanto riguarda il triennio, la normativa prevede inoltre che le scuole secondarie di secondo grado attivino a partire dall'anno scolastico 2023-2024 moduli curriculari di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore per anno scolastico, nelle classi terze, quarte e quinte.

Come precisato nell'allegato B della sopracitata Nota, compete al Collegio dei docenti la progettazione dei percorsi di orientamento, da inserire all'interno del curriculum della scuola



e da esplicitare nel Piano triennale dell'offerta formativa in fase di aggiornamento annuale del documento. L'individuazione dei moduli di orientamento formativo deve coinvolgere tutti i docenti del singolo Consiglio di classe o di più Consigli di classe per progetti aperti a più classi, così come è opportuno che la loro realizzazione coinvolga il maggior numero di docenti proprio per favorire la condivisione e la partecipazione.

Moduli di orientamento per le classi terze

Riguardo alle attività che rientrano nei moduli di orientamento formativo per tutte le classi terze del nostro Istituto nell'a.s. 2023/24, esse vengono declinate secondo due modalità approvate dai Consigli di Classe.

La prima riguarda percorsi di didattica relativi alla propria disciplina, ma anche multidisciplinari, che aiutino lo studente a comprendere se il corso di studi intrapreso risponda ai propri interessi e alle proprie potenzialità anche in vista delle scelte future.

Rientrano in questa modalità anche le ore di restituzione delle verifiche in classe, le uscite didattiche, le indicazioni sul metodo di studio ed eventuali progetti di Istituto. A tale proposito, nella nostra scuola sono stati proposti per le classi terze nei precedenti anni scolastici dei progetti che già prevedevano questo tipo di approccio orientativo e multidisciplinare.

La seconda fa proprie le proposte trasversali a tutti gli indirizzi della scuola da parte del docente orientatore, in collaborazione con i coordinatori di dipartimento e singoli docenti, che qui si riassumono:

- incontri con ITS e con aziende, lezioni di prova o workshop universitari, open day di varie facoltà o enti formativi, simulazione di test di ingresso...
- iscrizione alla piattaforma #miassumo, gratuita, senza limite di numero di studenti gestiti, che permette di modulare un percorso fruibile in parte in classe, in parte dagli studenti in sede domestica.

Le proposte suddivise per indirizzo sono invece le seguenti:

- Indirizzo Elettronico: Randstad, Itelcond , Futurely , Attività aziende GiGroup Rischi e potenzialità del web (conferenza)
- Indirizzo Meccanico: Randstad, Attività aziende GiGroup, Rischi e potenzialità del web





(conferenza) , ISPE – Unifortunato

- Indirizzo Trasporti e Logistica: Randstad, Attività aziende GiGroup, ISPE – Unifortunato, Rischi e potenzialità del web (conferenza)
- Indirizzo Liceale: GiGroup “Orientation Day”, Rischi e potenzialità del web (conferenza) , Attività Polimi, ISPE – Unifortunato
- Indirizzo Professionale: GiGroup “Orientation Day”, Attività aziende GiGroup, CESVIP, ISPE – Unifortunato, Futurely

## Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe III	30	0	30

### Scuola Secondaria II grado

#### ○ **Modulo n° 4: Modulo di orientamento formativo per la classe IV**

Per la premessa si veda quanto riportato nei moduli di orientamento per le classi terze.

Moduli di orientamento per le classi quarte

Riguardo alle attività che rientrano nei moduli di orientamento formativo per tutte le classi quarte del nostro Istituto nell'a.s. 2023/24, esse vengono declinate secondo due modalità approvate dai Consigli di Classe.

La prima riguarda percorsi di didattica relativi alla propria disciplina, ma anche



multidisciplinari, che aiutino lo studente a comprendere se il corso di studi intrapreso risponda ai propri interessi e alle proprie potenzialità anche in vista delle scelte future.

Rientrano in questa modalità anche le ore di restituzione delle verifiche in classe, le uscite didattiche, le indicazioni sul metodo di studio ed eventuali progetti di Istituto. A tale proposito, nella nostra scuola sono stati proposti per le classi quarte nei precedenti anni scolastici dei progetti che già prevedevano questo tipo di approccio orientativo e multidisciplinare.

La seconda fa proprie le proposte trasversali a tutti gli indirizzi della scuola da parte del docente orientatore, in collaborazione con i coordinatori di dipartimento e singoli docenti, che qui si riassumono:

- incontri con ITS e con aziende, lezioni di prova o workshop universitari, open day di varie facoltà o enti formativi, simulazione di test di ingresso...
- iscrizione alla piattaforma #miassumo, gratuita, senza limite di numero di studenti gestiti, che permette di modulare un percorso fruibile in parte in classe, in parte dagli studenti in sede domestica.

Le proposte suddivise per indirizzo sono invece le seguenti:

- Indirizzo Elettronico: Futurely, Randstad, Visite aziendali (STMicroelectronics, Balance Systems, Itecond...), Expo training, Ctrl+Alt Museum, proposte di Confartigianato
- Indirizzo Meccanico: Randstad, Attività aziende GiGroup, ISPE – Unifortunato
- Indirizzo Trasporti e Logistica: Randstad, Attività aziende GiGroup, ISPE – Unifortunato, Umani digitali, verso una carta dei diritti
- Indirizzo Liceale: Unimib Lab'O , GiGroup "Orientation Day", Rischi e potenzialità del web (conferenza) , Attività Polimi, ISPE – Unifortunato, Umani digitali, verso una carta dei diritti
- Indirizzo Professionale: GiGroup "Orientation Day", Attività aziende GiGroup, CESVIP, ISPE – Unifortunato, Futurely

## **Numero di ore complessive**



Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe IV	30	0	30

## Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole
- Percorsi di orientamento degli ITS Academy nelle scuole

### Scuola Secondaria II grado

#### ○ Modulo n° 5: Modulo di orientamento formativo per la classe V

Per la premessa si veda quanto riportato nei moduli di orientamento per le classi terze.

Moduli di orientamento per le classi quinte

Riguardo alle attività che rientrano nei moduli di orientamento formativo per tutte le classi quinte del nostro Istituto nell'a.s. 2023/24, esse vengono declinate secondo due modalità approvate dai Consigli di Classe.

La prima riguarda percorsi di didattica relativi alla propria disciplina, ma anche multidisciplinari, che aiutino lo studente a comprendere se il corso di studi intrapreso risponda ai propri interessi e alle proprie potenzialità anche in vista delle scelte future.

Rientrano in questa modalità anche le ore di restituzione delle verifiche in classe, le uscite didattiche, le indicazioni sul metodo di studio ed eventuali progetti di Istituto. A tale proposito, nella nostra scuola sono stati proposti per le classi quinte nei precedenti anni



scolastici dei progetti che già prevedevano questo tipo di approccio orientativo e multidisciplinare.

La seconda fa proprie le proposte trasversali a tutti gli indirizzi della scuola da parte del docente orientatore, in collaborazione con i coordinatori di dipartimento e singoli docenti, che qui si riassumono:

- incontri con ITS e con aziende, lezioni di prova o workshop universitari, open day di varie facoltà o enti formativi, simulazione di test di ingresso...
- iscrizione alla piattaforma #miassumo, gratuita, senza limite di numero di studenti gestiti, che permette di modulare un percorso fruibile in parte in classe, in parte dagli studenti in sede domestica.

Le proposte suddivise per indirizzo sono invece le seguenti:

- Indirizzo Elettronico: Randstad, IMQ, Convegno Confartigianato, Attività aziende GiGroup
- Indirizzo Meccanico: Convegno Confartigianato, Attività aziende GiGroup, all you NEET is work (GiGroup), ISPE – Unifortunato
- Indirizzo Trasporti e Logistica: Convegno Confartigianato, Randstad, Attività aziende GiGroup, ISPE – Unifortunato, Umani digitali, verso una carta dei diritti
- Indirizzo Liceale: incontro con la ricerca, GiGroup "Orientation Day", Attività Polimi,, ), ISPE – Unifortunato
- Indirizzo Professionale: GiGroup "Orientation Day", Attività aziende GiGroup, CESVIP, ISPE – Unifortunato, Futurely

## Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe V	30	0	30



## **Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo**

- PCTO
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole



## Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

### ● High Tech High School

I laboratori "High Tech High School" offrono agli studenti un percorso ad alto contenuto tecnologico per acquisire le competenze delle professioni di domani, attraverso la guida di esperti educatori che portano gli studenti alla conoscenza del coding, del 3D design, della realtà virtuale e di altri strumenti. Il progetto si articola in una serie di attività didattiche che comprendono l'introduzione al problem solving attraverso la prototipazione rapida software, i fondamenti di tecnologie "web based", la prototipazione elettronica, gli approfondimenti sulle tecnologie "emergenti" e una fase di progettazione finale.

Per quanto riguarda gli aspetti organizzativi, i gruppi a cui sono rivolti i laboratori sono in totale 6, ognuno composto da un numero massimo di 18 studenti - dai 14 ai 18 anni - per un totale di 108 partecipanti. Ogni gruppo svolge 16 laboratori, per un totale di 24 ore di formazione a studente, con una cadenza settimanale di un laboratorio per una durata di 1 ora e 30 minuti.

Il progetto qui descritto segue le modalità di svolgimento dei PCTO approvate dall'Istituto di seguito riportate.

#### PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex alternanza scuola lavoro) sono modalità didattiche che, attraverso l'esperienza pratica, aiutano gli studenti delle scuole superiori a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le proprie attitudini mentre arricchiscono la formazione e orientano il percorso di studio. Essi sono regolati dalla Legge 30 dicembre 2018, n. 145; l'exkursus normativo è consultabile sul sito della scuola, nella sezione dedicata ai PCTO.

#### 1. Linee guida

Le Linee Guida recepiscono le novità introdotte con la legge 145/2018, che ha modificato la denominazione da Alternanza Scuola-Lavoro in Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento; esse fanno riferimento a diversi documenti:



- L'istruzione e la formazione rappresentano due tematiche fondamentali su cui la Commissione europea ha prestato la sua attenzione, identificando in esse il modo per acquisire capacità e competenze e adeguarsi ai cambiamenti che la società in continua osmosi ci presenta. In "New Skills Agenda for Europe" 2016 (Nuova Agenda di Competenze per l'Europa) la Commissione e il Consiglio d'Europa sottolineano l'importanza di un'istruzione basata sull'acquisizione delle competenze.
- La Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 (2018/C189/01) definisce le otto competenze chiave come una combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti, che forniscono gli strumenti per mettere in campo le proprie conoscenze e fronteggiare ogni evenienza.
- Il nuovo QCER2 (Quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue in ambito europeo) per le lingue straniere e i nuovi descrittori (2017).
- Le competenze digitali con la terza versione del DigComp o "Quadro europeo della competenza digitale 2.1" (2017).
- L'EntreComp o "Quadro europeo della competenza imprenditorialità" (2016) in cui le competenze imprenditoriali sono intese come spirito di iniziativa e capacità di trasformare le idee in azione.

## 2. Finalità dei PCTO

Quale principale portata innovativa si evidenzia la forte rilevanza della dimensione orientativa dei percorsi e l'obiettivo di far acquisire ai giovani in via prioritaria le competenze trasversali e le soft skill utili alla loro futura occupabilità in qualsiasi campo di inserimento lavorativo, nella prospettiva dell'apprendimento continuo quale garanzia di permanenza sul mercato anche nell'ipotesi di riconsiderazione delle scelte effettuate. A fronte di tali elementi di forte innovazione, la Legge di Bilancio 2019 fa riferimento ai principi del d.lgs. 77/2015, confermando quanto stabilito dalla norma in relazione alle finalità di tali percorsi:

- attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili



di apprendimento individuali;

- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti di cui all'articolo 1, comma 2, nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

### 3. Dimensione orientativa dei PCTO e competenze

Nella Risoluzione l'orientamento è definito come un "processo continuo che mette in grado i cittadini di ogni età, nell'arco della vita, di identificare le proprie capacità, le proprie competenze e i propri interessi, prendere decisioni in materia di istruzione, formazione e occupazione, nonché gestire i propri percorsi personali". I PCTO contribuiscono ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere perchè pongono gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e crescente consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale.

Per ciò che concerne le competenze trasversali, traguardo formativo dei PCTO, si cercherà di sviluppare la capacità di fare scelte consapevoli e appropriate per tutta la vita. Delle otto competenze chiave tratte dalla Raccomandazione europea del 2018, ne sono state individuate quattro che esemplificano in toto il processo di apprendimento:

- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare: consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera.
- competenza in materia di cittadinanza: si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.
- competenza imprenditoriale: si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali: implica la comprensione e il





rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture.

Gli studenti devono essere in grado di rispondere alle esigenze del mondo lavorativo e in questo vanno formati attuando quei i processi del "saper fare": capacità di interagire e lavorare con gli altri, capacità di risoluzione di problemi, creatività, pensiero critico, consapevolezza, resilienza. Le soft skill maturate dagli studenti daranno loro la possibilità di inserirsi nei diversi contesti e interagire con i diversi registri, informali, formali e non formali.

La "Raccomandazione del Consiglio Europeo relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente" declina quindi ciascuna competenza in termini di capacità, secondo il seguente schema:

Competenza	Capacità
A Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini</li><li>2. Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni</li><li>3. Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma</li><li>4. Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva</li><li>5. Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi</li><li>6. Capacità di creare fiducia e provare empatia</li><li>7. Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi</li><li>8. Capacità di negoziare</li><li>9. Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni</li><li>10. Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera</li><li>11. Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress</li></ol>



	<p>12. Capacità di mantenersi resilienti</p> <p>13. Capacità di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo</p>
<p>B</p> <p>Competenze in materia di cittadinanza</p>	<p>1. Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico</p> <p>2. Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi</p>
<p>C</p> <p>Competenza imprenditoriale</p>	<p>1. Creatività e immaginazione</p> <p>2. Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi</p> <p>3. Capacità di trasformare le idee in azioni</p> <p>4. Capacità di riflessione critica e costruttiva</p> <p>5. Capacità di assumere l'iniziativa</p> <p>6. Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma</p> <p>7. Capacità di mantenere il ritmo dell'attività</p> <p>8. Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri</p> <p>9. Capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio</p> <p>10. Capacità di possedere spirito di iniziativa e autoconsapevolezza</p> <p>11. Capacità di essere proattivi e lungimiranti</p> <p>12. Capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi</p> <p>13. Capacità di motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia</p> <p>14. Capacità di accettare la responsabilità</p>



D Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia</li><li>2. Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, sociale o commerciale mediante le arti e le altre forme culturali</li><li>3. Capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente</li><li>4. Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità</li></ol>
---	--

#### 4. Obiettivi dell'Istituzione scolastica

La richiesta di nuove competenze pone il sistema d'istruzione nella condizione di adottare strategie mirate a migliorare le pratiche e gli interventi organizzativi atti ad agevolare il cambiamento.

L'istituzione scolastica potenzia quindi la centralità dello studente nell'azione educativa, incrementa la collaborazione con il contesto territoriale e predispone percorsi formativi efficaci, orientati a integrare i nuclei fondanti degli insegnamenti con lo sviluppo di competenze trasversali o personali, comunemente indicate come soft skill.

La scuola deve sviluppare, quindi, un'azione didattica integrata, mirata a favorire e accrescere le connessioni tra gli apprendimenti in contesti formali, informali e non formali, valorizzando l'aspetto emotivo e relazionale come parte sostanziale del processo di formazione, nel quale apprendere, comunicare, socializzare, condividere, sperimentare e scoprire costituiscono elementi essenziali del processo educativo, garantendo lo sviluppo delle competenze chiave per l'apprendimento permanente. Nell'ambito di tale processo saranno privilegiati colloqui sia individuali che di gruppo, simulazioni, project work e role-playing sulla base di appositi strumenti quali griglie e rubriche, curate dal Consiglio di classe. Tali strumenti consentiranno la raccolta di elementi utili per la predisposizione del Curriculum dello studente, nel quale vengono anche riportate le attività realizzate da ogni singolo studente.

#### 5. Progettazione

L'Istituto Maxwell ha sposato l'idea di dare ad ogni studente la possibilità di scegliere attività di



PCTO personalizzate che integrino e completino il percorso curricolare ordinario andando a costituire un collegamento organico tra istituzione scolastica e mondo lavorativo o universitario. Per questa ragione un ruolo fondamentale è riservato al Consiglio di classe, i cui compiti sono molteplici: progettare le attività di PCTO per gli studenti partecipando alla scelta degli ambiti entro cui pianificare l'attività ed essere coinvolto attivamente nella valutazione delle competenze acquisite, dell'andamento scolastico e nell'attribuzione del credito scolastico.

La scuola da un lato e le famiglie e gli studenti dall'altro sono tutti soggetti interessati e coinvolti a vario titolo nelle attività di PCTO, ciascuno secondo le sue peculiarità e il ruolo che ricopre. In questo contesto, la scuola:

- si impegna a garantire allo studente percorsi di PCTO quanto più coerenti possibile con l'indirizzo di studio affinché lo studente possa sviluppare sia le competenze trasversali che quelle di indirizzo
- stipula convenzioni con enti, aziende, centri culturali ecc. al fine di inquadrare il percorso di PCTO all'interno della normativa vigente
- formula e condivide con l'azienda, ente o associazione un progetto formativo attraverso cui sia il tutor esterno che il tutor scolastico possano fissare come obiettivo del percorso competenze specifiche e trasversali
- verifica il raggiungimento delle competenze attraverso la valutazione delle stesse
- garantisce la copertura assicurativa dello studente in PCTO;

La famiglia dello studente e lo studente:

- garantiscono, attraverso un patto formativo con la scuola, di accettare le condizioni proposte dalla scuola
- forniscono la collaborazione anche per ciò che riguarda la programmazione di impegni familiari, poiché il Collegio Docenti ha già stabilito dei periodi deputati ai PCTO avendo tenuto conto di motivazioni didattiche e di fattori quali competenze sviluppate nello studente, competenze da sviluppare, risorse umane da mettere in campo

#### 6. Tempi

La legge 145/2018 ha ridotto il monte ore per i PCTO, ma in piena autonomia le scuole possono decidere per un periodo superiore. La durata minima dei corsi da svolgersi negli ultimi tre anni



di ciclo scolastico sarà quindi:

- 210 ore nel triennio terminale del percorso di studi dell'istituto professionale;
- 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi dell'istituto tecnico;
- 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno del liceo.

Sulla base del progetto formativo concordato dalla scuola con le aziende e con gli enti, i PCTO potranno essere svolti, tutti o in parte, nell'ambito dell'orario annuale dei piani di studio (prevalentemente: seconda metà del mese di gennaio: seconda metà del mese di maggio - inizio giugno; prima metà del mese di settembre) ma anche in momenti di sospensione dell'attività didattica (vacanze natalizie, vacanze estive o pause didattiche). I periodi di svolgimento saranno decisi dai Consigli di Classe in base alla disponibilità delle aziende e degli enti che ospiteranno gli studenti. Il monte ore di PCTO previsto dalla normativa vigente viene suddiviso opportunamente e indicativamente, in base all'indirizzo, sul triennio come segue:

	<b>classe 3</b>	<b>Classe 4</b>	<b>Classe 5</b>
<b>Liceo</b>	40 ore	40 ore	10 ore
<b>Trasporti e Logistica</b>	80 ore	80 ore	10 ore
<b>Meccanica/ Elettronica</b>		160 ore	10 ore
<b>Professionale</b>	120 ore	120 ore	10 ore

Per tutte le classi terze dell'Istituto Maxwell si prevede di svolgere il corso base di 4 ore sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro con un approfondimento di 8 ore relativo al "rischio medio".

L'Istituzione scolastica garantisce la copertura assicurativa agli studenti inseriti nei PCTO secondo quanto indicato nel Manuale Gestione del sistema di sicurezza e cultura della prevenzione nella scuola a cura dell'INAIL e del MIUR.

**PCTO PER STUDENTI CHE SVOLGONO UN'ESPERIENZA ALL'ESTERO - MOBILITA' STUDENTESCA**



#### INTERNAZIONALE

Il Consiglio di classe riconoscerà un numero di ore di PCTO (al massimo 40) per le esperienze svolte all'estero solo in presenza di certificazione che attesti che esse siano state effettivamente svolte, previa apposita stipula di una convenzione, con la mediazione dell'agenzia organizzatrice dell'esperienza all'estero, fermo restando che una parte di esse (indicativamente 20) potranno essere riconosciute – come segnalato dalla risposta n. 7 presente nel Documento “Attività di Alternanza Scuola Lavoro. Chiarimenti interpretativi”, allegato alla Nota Prot. 3355 del 28/3/2017 del MIUR – perché tale esperienza di per sé porta “... a sviluppare competenze trasversali, individuali e relazionali, fortemente richieste oggi dal mercato del lavoro”. Nello specifico, il tutor del singolo studente in mobilità stipulerà una convenzione con l'organizzazione che gestisce l'esperienza all'estero, indicando poi nel Progetto formativo che verranno riconosciute – a meno di comportamenti scorretti – 20 ore per lo sviluppo delle ‘competenze trasversali, individuali e relazionali’ e il nome del tutor esterno che garantisca per il raggiungimento delle stesse.

Si veda anche l'apposita sezione "Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione".

#### PCTO PER STUDENTI CON DOPPIO DIPLOMA

Agli ‘studenti con Doppio Diploma’, ovvero studenti che continuano a frequentare l'istituto, ma contemporaneamente sono iscritti ad una scuola all'estero che permette di conseguire il diploma anche in quella nazione, vengono riconosciute 20 ore di PCTO, riconoscendo una competenza legata all'utilizzo della lingua straniera.

#### PCTO PER STUDENTI CON ALTO PROFILO SPORTIVO

Agli studenti riconosciuti come atleti di alto livello potranno essere riconosciute al più 33 ore di PCTO all'interno dell'intero percorso del triennio.

#### IL COMITATO TECNICO SCIENTIFICO E IL COMITATO SCIENTIFICO

Come previsto dai nuovi ordinamenti, il nostro istituto potrà innovare la sua struttura organizzativa attraverso la costituzione del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) nell'istituto tecnico e professionale (d.p.R. 87 e 88/ 2010, art. 5, comma 3) e del Comitato Scientifico (CS) nel Liceo (d.p.R. 89/ 2010, art. 10, comma 2).

I CTS/ CS sono composti da docenti ed esperti del mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca scientifica e tecnologica; il CS può avvalersi anche dell'esperienza di docenti delle università e delle istituzioni di alta formazione artistica, musicale e coreutica. Le funzioni sono consultive e di proposta per l'organizzazione delle aree di indirizzo e l'utilizzazione degli spazi di



autonomia e flessibilità.

Tali organi rivestono un ruolo importante per l'apertura della scuola all'esterno, contribuendo a migliorare la dimensione organizzativa della scuola, favorendo il raccordo dei suoi obiettivi educativi e le innovazioni della ricerca scientifica e tecnologia, le esigenze del territorio e i fabbisogni professionali espressi dal mondo produttivo.

In relazione agli obiettivi da conseguire, oltre al CTS/CS d'istituto è possibile prevedere la creazione di un CTS di territorio che raccoglie le istanze di più istituti per rispondere meglio alle sfide dell'innovazione.

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Annuale

## Modalità di valutazione prevista

---

Il progetto segue le modalità di valutazione stabilite per tutti i progetti di PCTO dell'Istituto, che si riporta di seguito.

Valutazione



La valutazione dei PCTO è fatta dal docente o dai docenti che curano la realizzazione delle diverse attività a scuola (anche mediante la valutazione del Diario di Bordo, distribuito agli studenti all'inizio del percorso), mentre per l'attività svolta in azienda la valutazione è fatta dal tutor aziendale seguendo una scheda di valutazione preparata dalla scuola e condivisa con l'azienda, secondo le indicazioni fornite da Regione Lombardia.

La valutazione finale degli apprendimenti, a conclusione di ogni anno scolastico, viene attuata dai docenti dei Consigli di Classe, tenendo conto anche della valutazione fornita dal tutor esterno. Inoltre, poiché la valutazione dei PCTO è parte integrante della valutazione finale dello studente e incide sul livello dei risultati di apprendimento conseguiti nell'arco dell'ultimo triennio del corso di studi, i risultati finali vengono sintetizzati nella certificazione finale delle competenze secondo un modello messo a disposizione dal MIUR. Essa costituisce un elemento importante di valutazione in merito all'attribuzione del credito negli scrutini finali degli ultimi tre anni scolastici.

Per ciò che riguarda la frequenza dello studente ai fini della validità del percorso è necessaria la frequenza di almeno  $\frac{3}{4}$  del monte ore previsto dal progetto. Rispetto alle condizioni necessarie a garantire la validità dell'anno scolastico ai fini della valutazione dello studente, qualora i periodi dei PCTO si svolgano durante l'attività didattica, la presenza dell'allievo registrata nel suddetto percorso viene computata ai fini del raggiungimento del limite minimo di frequenza (pari ad almeno  $\frac{3}{4}$  dell'orario annuale personalizzato).

Secondo quanto stabilito dall'art. 5 del D.Lgs 61/2017 e in coerenza con la delibera n. 40 del CD nell' a.s. 2016/17, agli studenti che hanno frequentato il secondo anno dell'Istituto Settembrini è data la possibilità di svolgere stage aziendali estivi.

## ● Manutenzione mezzi di trasporto

---

Il progetto si propone realizzare un momento di integrazione tra scuola e lavoro per consentire, attraverso un'adeguata formazione teorica e pratica, la conoscenza della realtà del mondo del lavoro e dei processi che ne regolano il funzionamento e l'organizzazione. Oltre alle competenze trasversali, le competenze di performance riguardano l'accettazione della ripartizione del lavoro e delle attività assegnate dal team leader, collaborando con gli altri addetti per il raggiungimento dei risultati previsti; il rispetto degli orari e dei tempi assegnati garantendo il livello di qualità richiesto; l'utilizzo delle protezioni e dei dispositivi prescritti dal manuale della sicurezza e





l'esecuzione delle operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi; l'utilizzo di una terminologia appropriata e funzionale nello scambio di informazioni, sia verbale che scritto (reportistica, mail...); l'utilizzo in modo appropriato delle risorse aziendali (materiali, attrezzature e strumenti, documenti, spazi, strutture).

Il progetto qui descritto segue le modalità di svolgimento dei PCTO approvate dall'Istituto e riportate in calce al primo progetto.

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

Le attività di alternanza scuola-lavoro sono svolte anche durante i periodi di sospensione dell'attività didattica

## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Annuale

## Modalità di valutazione prevista

---

Il progetto segue le modalità di valutazione stabilite per tutti i progetti di PCTO dell'Istituto, riportate in calce al primo progetto.

## ● Protezione e sicurezza dei sistemi elettronici

---



L'obiettivo del progetto è quello favorire un momento di integrazione tra scuola e lavoro per consentire attraverso una formazione tecnico-pratica la conoscenza della realtà del mondo del lavoro e dei processi che ne regolano il funzionamento e l'organizzazione; nello specifico all'interno dei laboratori lo studente acquisirà la competenza necessaria per la scelta adeguata della strumentazione e la preparazione dei set-up di prova relativi alle prove di sicurezza elettrica su varie tipologie di prodotto (prove di riscaldamento, grado di protezione, accessibilità alle parti attive).

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

Le attività di alternanza scuola-lavoro sono svolte anche durante i periodi di sospensione dell'attività didattica

## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Annuale

## Modalità di valutazione prevista

---

Il progetto segue le modalità di valutazione stabilite per tutti i progetti di PCTO dell'Istituto, riportate in calce al primo progetto.



### ● Progettazione, produzione e collaudo meccanico

---

Il progetto si propone realizzare un momento di integrazione tra scuola e lavoro per consentire, attraverso un'adeguata formazione teorica e pratica, la conoscenza della realtà del mondo del lavoro e dei processi che ne regolano il funzionamento e l'organizzazione. Oltre alle competenze individuali, le competenze specifiche riguardano i seguenti aspetti: applicare le normative e le operazioni tecniche previste per i collaudi, disegnare particolari complessivi corredati delle specifiche, utilizzando programmi informatici di disegno (2D 3D, AUTOCAD, SOLID WORKS), eseguire operazioni di sostituzione, revisione, allineamento e centraggio, presettaggio e taratura; applicare le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente - qualità - sicurezza), attuare metodi di archiviazione efficaci e conformi alle procedure aziendali.

#### Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

Le attività di alternanza scuola-lavoro sono svolte anche durante i periodi di sospensione dell'attività didattica

#### Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

#### Durata progetto

---

- Annuale

#### Modalità di valutazione prevista

---



Il progetto segue le modalità di valutazione stabilite per tutti i progetti di PCTO dell'Istituto, riportate in calce al primo progetto.

## ● AVL - AliantiM@x

---

Il progetto "AVL - AliantiM@x" ha come obiettivo quello di realizzare un momento di integrazione tra scuola e lavoro per consentire, attraverso un'adeguata formazione teorica e pratica, la conoscenza della realtà del mondo del trasporto aereo e dei processi che ne regolano il funzionamento e l'organizzazione. L'azienda ospitante è l'Aeroclub Volovelistico Lariano (LC).

Il progetto, oltre alle competenze trasversali, si propone di fare acquisire allo studente alcune competenze disciplinari e una miglior consapevolezza relativa ai rischi in ambito aeronautico.

Le attività, precedute da una formazione specifica sulle regole da rispettare in aeroporto, riguardano la gestione delle operazioni di assistenza agli aianti in decollo e in atterraggio, le operazioni di hangaraggio e dishagaraggio, operazioni di preparazione al volo di aeroplani e aianti in collaborazione con le figure preposte aeroportuali, oltre all'accoglienza di eventuali ospiti da guidare all'interno del sedime aeroportuale.

### Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

Le attività di alternanza scuola-lavoro sono svolte anche durante i periodi di sospensione dell'attività didattica

### Soggetti coinvolti

---

- "Ente Privato (EPV)

### Durata progetto

---

- Annuale



### Modalità di valutazione prevista

---

Il progetto segue le modalità di valutazione stabilite per tutti i progetti di PCTO dell'Istituto, riportate in calce al primo progetto.



## Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

### ● Progetti annuali

---

I progetti proposti di anno in anno dal Collegio Docenti e approvati dal Consiglio di Istituto sono realizzati anche grazie all'annuale erogazione liberale delle famiglie degli studenti. Per una panoramica dei progetti proposti nell'a.s. 2024-25 si rimanda al seguente link:  
<https://www.maxwell.edu.it/scheda-progetto/>

### Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

---

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

### Risultati attesi

---



Destinatari

Gruppi classe  
Classi aperte verticali  
Classi aperte parallele

## ● Progetti relativi alla lingua inglese

---

Per i progetti relativi alla lingua inglese, sia curricolari che extracurricolari, si rimanda al paragrafo "Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione".

### Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

---

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning

### Risultati attesi

---



## Attività previste in relazione al PNSD

### PNSD

---

#### Ambito 1. Strumenti

#### Attività

Titolo attività: iPad in classe  
SPAZI E AMBIENTI PER  
L'APPRENDIMENTO

- Linee guida per politiche attive di BYOD (Bring Your Own Device)

#### Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

L'Istituto promuove l'utilizzo di iPad 1:1 in classe, coinvolgendo gli studenti e i docenti nell'utilizzo attivo dei device nella didattica.

Inclusione, competenze digitali secondo le DigiComp Edu 2.2, combattere il digital divide sono i molteplici risultati attesi da questa pratica.

Titolo attività: M@xwell in rete  
ACCESSO

- Cablaggio interno di tutti gli spazi delle scuole (LAN/W-Lan)

#### Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

All'interno di tutte le strutture dell'Istituto è garantito il collegamento al web e alle risorse di rete via LAN e WiFi in modo protetto e controllato.

Titolo attività: Banda Ultra-larga al  
M@xwell  
ACCESSO

- Fibra e banda ultra-larga alla porta di ogni scuola

#### Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi





Ambito 1. Strumenti

Attività

Tutte le sedi dell'Istituto Maxwell sono connesse alla rete con almeno due accessi in fibra ftth ad alta qualità che garantiscono una banda ultra-larga.

Titolo attività: Connessione per tutti  
ACCESSO

- Canone di connettività: il diritto a Internet parte a scuola

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi**

Obiettivo del Maxwell è garantire la possibilità di connessione a tutti gli studenti, docenti e personale durante la presenza a scuola. In tal senso ogni anno sono investite risorse per la manutenzione e il miglioramento della rete e delle sue prestazioni. Tutti possono contare su un accesso personalizzato e tracciato, per garantire la qualità e la sicurezza della connessione.

Titolo attività: Board M@xwell  
SPAZI E AMBIENTI PER  
L'APPRENDIMENTO

- Ambienti per la didattica digitale integrata

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi**

Tutte le aule occupate dalle classi e nella maggior parte dei laboratori sono installati schermi interattivi multimediali, che insieme all'accesso alle risorse del web e alla formazione continua degli insegnanti consentono di trasformare gli spazi in ambienti di apprendimento per la didattica digitale integrata, in connessione alle politiche per i BYOD.

Titolo attività: Accesso alle  
piattaforme M@xwell  
IDENTITA' DIGITALE

- Sistema di Autenticazione unica (Single-Sign-On)

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi**



Ambito 1. Strumenti

Attività

L'Istituto promuove l'accesso alle numerose piattaforme online attraverso un unico strumento di identificazione.

L'obiettivo è quello di arrivare all'accesso a tutte le piattaforme per tutti attraverso SPID, integrato con gli altri sistemi oggi presenti.

Titolo attività: StudentiM@x  
IDENTITA' DIGITALE

- Un profilo digitale per ogni studente

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi**

Ciascuno studente del Maxwell ha un profilo digitale unico, che permette l'accesso ai servizi interni, alle piattaforme che erogano i servizi e alla rete dell'istituto. Il profilo comprende anche il fascicolo personale digitale, conservato nei sistemi di segreteria.

Obiettivo è quello di sviluppare la consapevolezza degli studenti rispetto alla partecipazione come cittadini attraverso i servizi digitali della pubblica amministrazione, promuovendo l'integrazione tra sistemi diversi.

Titolo attività: DocentiM@x  
IDENTITA' DIGITALE

- Un profilo digitale per ogni docente

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi**

Ciascuno docente del Maxwell ha un profilo digitale unico, che permette l'accesso ai servizi interni, alle piattaforme che erogano i servizi e alla rete dell'istituto. Il profilo comprende anche il fascicolo personale digitale, conservato nei sistemi di segreteria.

Obiettivo è quello di sviluppare l'utilizzo tra i docenti dei servizi digitali della pubblica amministrazione, promuovendo l'integrazione tra sistemi diversi.



Ambito 1. Strumenti

Attività

Titolo attività: Segreteria M@xwell  
AMMINISTRAZIONE DIGITALE

- Digitalizzazione amministrativa della scuola

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi**

L'Istituto ha digitalizzato e spostato nel cloud la quasi totalità dei servizi di segreteria rivolti a studenti, famiglie e personale, con l'obiettivo di migliorare costantemente la comunicazione e l'efficacia dei processi.

L'obiettivo è quello di creare un sistema trasparente, accessibile e adeguato ai requisiti espressi dagli utenti e dal territorio, in linea con la funzione della scuola e rispondente alle aspettative.

Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

Titolo attività: DigiComp a scuola  
COMPETENZE DEGLI STUDENTI

- Un framework comune per le competenze digitali degli studenti

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi**

Nel corso del triennio 2022-25 saranno realizzate azioni rivolte alla diffusione della conoscenza delle Digicomp 2.2 ed eventuali aggiornamenti verso tutti gli studenti e tutto il personale della scuola, al fine di integrarle nella progettazione didattica.

Inoltre verranno integrati i sistemi di valutazione delle competenze digitali negli strumenti utilizzati dai docenti.

Titolo attività: Innov@zione al Maxwell  
COMPETENZE DEGLI STUDENTI

- Scenari innovativi per lo sviluppo di competenze digitali applicate

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati**



Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

**attesi**

Parte integrante delle azioni sviluppate al Maxwell riguardano l'innovazione nell'applicazione delle competenze digitali.

Tra le azioni di maggior rilievo la realizzazione di un laboratorio di innovazione trasversale a tutti gli indirizzi, rivolto agli studenti e ai docenti coinvolti in specifici progetti, per l'elaborazione di prototipi anche metodologici da disseminare in tutto l'istituto.

Ambito 3. Formazione e  
Accompagnamento

Attività

Titolo attività: Formazione continua  
M@xwell  
FORMAZIONE DEL PERSONALE

- Alta formazione digitale

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati  
attesi**

Il Maxwell promuove la formazione continua per l'utilizzo della tecnologia nella didattica quotidiana, attraverso incontri periodici e momenti informali di confronto.

L'obiettivo è quello di sviluppare un modello condiviso di utilizzo e di integrazione della tecnologia nella pratica didattica quotidiana.

Titolo attività: Animatore Digitale e  
team dell'Innovazione  
ACCOMPAGNAMENTO

- Un animatore digitale in ogni scuola

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati  
attesi**

Il Maxwell garantisce la presenza di un Animatore e di un Team per l'Innovazione allargato alla partecipazione di figure tecniche



Ambito 3. Formazione e  
Accompagnamento

Attività

interne.

L'obiettivo è quello di fornire un costante supporto metodologico, innovativo e tecnico a tutti.

Titolo attività: Periferie Creative  
ACCOMPAGNAMENTO

· Accordi territoriali

### Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Il Maxwell è capofila di Periferie Creative, un progetto destinato a investire sulla creatività digitale nei difficili contesti della periferia della città metropolitana di Milano. Questo laboratorio creativo è realizzato nel contesto dell'accordo con le scuole del territorio, enti locali e associazioni con lo scopo di costituire un punto di riferimento per l'innovazione.



## Valutazione degli apprendimenti

**Ordine scuola: SCUOLA SECONDARIA II GRADO**

---

I.P. - J. C. MAXWELL (SUCCURSALE) - MIRI01701L

IST. TECNICO E LICEO - J.C. MAXWELL - MITF01701D

### Criteri di valutazione comuni

La valutazione è una componente essenziale nella programmazione educativa e didattica dell'Istituto.

Viene eseguita da ciascun Consiglio di classe del raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- trasversali, individuati dal consiglio di classe;
- competenze, abilità e conoscenze, concordati dai docenti nelle riunioni per materia.

La proposta di voto del singolo docente è effettuata valutando il raggiungimento dei risultati di apprendimento. Il docente, nella propria azione didattica ed educativa, ha come obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, verificate lungo l'intero anno scolastico e perseguite declinandole secondo le conoscenze e abilità presenti nelle Linee Guida ministeriali.

#### COME IL DOCENTE VALUTA

Gli insegnanti valutano il percorso educativo e didattico attraverso

- prove formali: strutturate, semistrutturate, prove scritte, orali, pratiche, esercizi e problemi
- prove informali: osservazioni sistematiche sugli aspetti comportamentali, colloqui orali informali, discussioni in classe, lavori di gruppo, attività di laboratorio, compiti di realtà.

Le prove sono valutate secondo criteri resi noti agli alunni dai singoli docenti. Tali criteri vengono stabiliti in conformità agli obiettivi generali sopra citati e ai criteri stabiliti in ciascuna riunione di materia, di corso e di indirizzo di studi, poi ratificati nei singoli consigli di classe.



Qualora si faccia ricorso a prove finali (verifiche sommative), esse, opportunamente programmate, sono precedute da momenti di valutazione intermedia (verifiche formative) che permettono all'insegnante di misurare il livello di apprendimento degli alunni ed eventualmente di modificare le strategie ai fini del raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

Le prove dovranno essere almeno due per quadrimestre per ogni disciplina ed è fissato un tempo massimo di 2 settimane per la consegna alle classi delle verifiche corrette, eventualmente integrate con altre valutazioni riportate sul registro elettronico personale del docente con opportuna legenda.

La distinzione fra prove scritte, orali, pratiche, di laboratorio e altro è di pertinenza delle singole discipline. L'orientamento condiviso degli ultimi anni è stato quello di sintetizzare in un solo voto durante gli scrutini il giudizio complessivo e si conferma questa scelta. La condizione perché sia rispettato il diritto ad una valutazione trasparente è che tale voto sia sintesi di un congruo numero di valutazioni.

Nella sperimentazione dell'Istituto con l'Ipad, le prove scritte in versione cartacea e quelle eseguite on line, a condizione che ne sia garantita la tracciabilità, sono equivalenti, ovvero hanno lo stesso valore legale.

In alcune materie i contributi positivi alla lezione, le ricerche autonome, le buone pratiche le interrogazioni o gli scritti brevi, le relazioni di laboratorio, i compiti a casa, la partecipazione potranno essere valutate usando lettere, secondo il seguente schema interpretativo:

A = giudizio buono

B = giudizio sufficiente

C = giudizio insufficiente

D = giudizio gravemente insufficiente, o lo studente non ha risposto.

In coerenza con il decreto n. 774 del 4 settembre 2019, con il quale sono adottate le Linee Guida relative ai Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento si terrà conto dei seguenti criteri di valutazione:

- in sede di scrutinio ciascun docente formula una proposta di voto di profitto che, nell'esprimere numericamente la valutazione relativa ai traguardi formativi raggiunti dagli allievi, tiene conto anche del livello di competenze collegate alla propria disciplina raggiunto con i PCTO;
- il docente tutor interno, esaminando la scheda di valutazione del tutor esterno, informa il CdC delle competenze relazionali che lo studente ha sviluppato e del livello raggiunto; tali informazioni costituiscono un elemento da considerare ai fini dell'attribuzione collegiale del voto di comportamento. Comportamenti scorretti nei PCTO possono essere sanzionati applicando il



Regolamento di disciplina presente nel PTOF.

## **Criteri di valutazione dell'insegnamento trasversale di educazione civica**

In coerenza con il DPR 22 giugno 2009, n. 122 la disciplina trasversale Educazione civica è oggetto delle valutazioni periodiche e finali. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. Tali elementi conoscitivi sono raccolti dal Consiglio di Classe nella realizzazione di percorsi interdisciplinari. La valutazione sarà coerente con le competenze e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica. In allegato la tabella di valutazione dell'insegnamento di educazione civica.

### **Allegato:**

Griglia di valutazione di Educazione civica.pdf

## **Criteri di valutazione del comportamento**

Il comportamento viene valutato dal Consiglio di classe tenendo conto della griglia allegata (B), approvata dal collegio dei Docenti.

### **Allegato:**

Griglia di valutazione del comportamento.pdf

## **Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva**





#### SOGLIA MINIMA DI FREQUENZA AI FINI DELLA SCRUTINABILITA'

In riferimento alla C.M. n° 20 del 4 marzo 2011 relativamente alle Deroghe al "limite di frequenza dell'orario annuale personalizzato" (art. 14 comma 7 del Regolamento, DPR 122/2009), questo Istituto ha stabilito che rientrino fra le casistiche apprezzabili ai fini delle deroghe previste le assenze dovute a:

- gravi motivi di salute adeguatamente documentati;
- terapie e/o cure programmate;
- donazioni di sangue;
- partecipazione ad attività sportive e agonistiche organizzate da federazioni riconosciute dal C.O.N.I.;
- partecipazione ad attività artistico-culturali presso enti riconosciuti;
- adesione a confessioni religiose per le quali esistono specifiche intese che considerano il sabato come giorno di riposo (cfr. Legge n. 516/1988 che recepisce l'intesa con la Chiesa Cristiana Avventista del Settimo Giorno; Legge n. 101/1989 sulla regolazione dei rapporti tra lo Stato e l'Unione delle Comunità Ebraiche Italiane, sulla base dell'intesa stipulata il 27 febbraio 1987);
- assenza prolungata di studenti provenienti da paesi esteri, causata da impedimenti documentati o accertabili relativi a:
  - ritardi amministrativi/burocratici riguardanti documento di identità o documento di espatrio
  - problematiche gravi di natura geopolitica

Inoltre se un Consiglio di Classe riscontra, in via eccezionale, il caso di uno studente che

- ha un numero di ore di assenza superiore al 25% dell'orario annuale personalizzato senza aver prodotto documenti che ne attestino l'accettabilità rispetto ai criteri stabiliti dal Collegio Docenti, ma ritenga che:

- a) le motivazioni delle assenze siano valide;
- b) vi siano elementi che permettono di passare alla fase valutativa per ciascuna materia

la richiesta di ammettere allo scrutinio lo studente in questione viene sottoposta dal CdC al Dirigente Scolastico, al fine di garantire un equo trattamento a tutti gli studenti dell'Istituto.

□

- non raggiunge la soglia di frequenza a causa dei giorni di sospensione, la richiesta di ammettere allo scrutinio lo studente viene sottoposta dal CdC al Dirigente Scolastico sempre al fine di garantire un equo trattamento a tutti gli studenti dell'IIS;

La partecipazione allo stage linguistico, ai viaggi studio all'estero e ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) costituisce presenza e partecipazione all'attività didattica,



anche se i singoli docenti delle discipline dovranno annotare l'assenza sul proprio registro.

Si ricorda che la Circolare Ministeriale suddetta prevede: "Tale deroga è prevista per assenze documentate e continuative, a condizione comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del consiglio di classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati".

È compito del consiglio di classe verificare, nel rispetto dei criteri definiti dal collegio dei Docenti e delle indicazioni della presente nota, se il singolo allievo abbia superato il limite massimo consentito di assenze e se tali assenze, pur rientrando nelle deroghe previste dal collegio dei docenti, impediscano, comunque, di procedere alla fase valutativa, considerata la non sufficiente permanenza del rapporto educativo.

#### AMMISSIONE/ NON AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA

Dopo un'attenta discussione, il Collegio Docenti dell'8 febbraio 2022 ha deliberato i seguenti criteri di ammissione alla classe successiva secondo i seguenti punti:

##### 1. Ammissione alla classe successiva

- studenti che hanno ottenuto un profitto almeno sufficiente in tutte le materie;
- studenti con una insufficienza;
- studenti con due insufficienze non gravi.

##### 2. Sospensione del giudizio

- studenti con due insufficienze, di cui almeno una grave: il Cdc valuterà attentamente l'eventuale attribuzione del giudizio sospeso;
- studenti con una insufficienza non recuperata nell'a.s. precedente e con reiterata grave insufficienza nella medesima disciplina.

##### 3. Non ammissione alla classe successiva

- studenti con più di due insufficienze;
- studenti con due materie insufficienti, una delle quali insufficiente anche nell'a.s. precedente e non recuperata

Circa il punto 1, agli allievi ammessi alla classe successiva con una insufficienza o con due insufficienze non gravi, nello scrutinio di giugno sarà assegnato il lavoro estivo necessario al recupero delle carenze; all'inizio dell'anno scolastico successivo verrà somministrata una prova di recupero la cui valutazione rientrerà nelle votazioni del primo periodo e del cui esito il CdC terrà



conto in sede di scrutinio finale; sempre in tale sede, nel caso venga riconfermato il non raggiungimento della sufficienza – anche se unicamente in tale disciplina - si potrà sospendere il giudizio di ammissione alla classe successiva; qualora il non raggiungimento della sufficienza in tale disciplina si accompagnasse a una seconda materia insufficiente si potrà non ammettere lo studente alla classe successiva, come indicato nel punto 3.

Circa il punto 2, nel caso di sospensione del giudizio, il Cdc darà allo studente la possibilità di applicarsi nello studio individuale e/o nella frequenza dei corsi di recupero in presenza o on-line per prepararsi a sostenere le prove di verifica del recupero delle insufficienze previste entro il termine dell'anno scolastico e comunque non oltre l'inizio delle lezioni dell'anno successivo. In questo caso sul registro elettronico non compariranno i voti, ma solo l'indicazione "Giudizio sospeso"; pertanto i genitori dovranno visualizzare – sempre sul registro elettronico - la comunicazione alla famiglia del "giudizio sospeso" con la situazione complessiva delle insufficienze, l'indicazione degli argomenti da recuperare effettivamente, anche solo su specifiche parti del programma, l'indicazione dei corsi di recupero e/o studio autonomo assegnati dal CdC.

La famiglia sarà altresì tenuta a prendere visione sul sito dell'Istituto dell'eventuale calendario dei corsi di recupero e il calendario delle prove di verifica del recupero delle insufficienze.

#### CRITERI DI VALUTAZIONE PER L'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA DEGLI STUDENTI CON GIUDIZIO SOSPESO

Si ammettono alla classe successiva gli alunni che

1. hanno superato tutte le verifiche con risultati sufficienti;
2. pur non avendo riportato piena sufficienza nelle verifiche successive alla sospensione del giudizio, abbiano mostrato un sensibile miglioramento rispetto alla situazione precedente;
3. pur non avendo riportato piena sufficienza nelle verifiche successive alla sospensione del giudizio, abbiano mostrato un'acquisizione dei contenuti fondamentali indispensabili per affrontare la classe successiva.

Nella valutazione finale sarà inoltre considerato un indicatore positivo lo svolgimento accurato dei compiti assegnati.

### **Criteria per l'attribuzione del credito scolastico**

Il credito scolastico consiste in un punteggio aggiuntivo assegnato annualmente ad ogni studente nel corso del triennio terminale in relazione al profitto; la somma dei punteggi di credito scolastico ottenuti nel triennio concorre alla votazione finale all'Esame di Stato.



Il Decreto legislativo n. 62/ 2017 stabilisce che a partire dall'a.s. 2018/19 l'attribuzione del credito avvenga sulla base della tabella allegata che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Il valore massimo della fascia viene attribuito tenendo conto delle seguenti possibili motivazioni:

1. partecipazione assidua e attiva alle lezioni;
2. interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari ed integrative, documentate dai docenti responsabili dei progetti inseriti nel PTOF della scuola, in particolare gli stage e i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO).
3. eventuale esperienza extracurricolare, di carattere culturale, informatico, artistico, musicale, sportivo, di volontariato, dalla quale derivino competenze trasversali coerenti con l'indirizzo di studio, debitamente documentata tramite attestazioni rilasciate da Associazioni, Enti e Istituzioni presso cui è stata svolta l'attività e consegnate al coordinatore di classe entro il 31 maggio ed in particolare:
  - certificazioni linguistiche, effettuate presso centri accreditati, conseguite nel periodo che va dal 31 maggio dell'a.s. precedente al 30 maggio dell'a.s. in corso
  - certificazioni AICA/EIPASS conseguite presso TEST CENTER accreditati, nel periodo che va dal 31 maggio dell'a.s. precedente al 30 maggio dell'a.s. in corso
  - percorsi di formazione e approfondimento musicale/strumentale di livello pre-accademico, svolti in modo continuativo presso Istituti Musicali accreditati entro l'anno scolastico di riferimento
  - attività sportive agonistiche a livello Regionale/Nazionale/Internazionale, certificate dalla società sportiva/Federazione di appartenenza e svolte in modo continuativo entro l'anno scolastico di riferimento
  - attività di volontariato svolte in modo continuativo entro l'anno scolastico di riferimento e certificate
4. partecipazione ad iniziative o concorsi con menzione di merito.

Non si attribuisce credito scolastico per gli anni in cui non si consegue la promozione.

Nello scrutinio finale dell'ultimo anno, il consiglio di classe può integrare il punteggio conseguito da uno studente in considerazione del particolare impegno dimostrato nel recupero di situazioni di svantaggio presentatesi negli anni precedenti, per situazioni familiari o personali che hanno determinato un minor rendimento, fermo restando che il massimo dei punti complessivi attribuibili è 40.



In allegato la tabella di attribuzione dei crediti.

## **Allegato:**

Tabella di attribuzione del credito scolastico.pdf

## **Comunicazione del rendimento scolastico**

Le famiglie vengono informate della situazione complessiva del rendimento scolastico degli alunni periodicamente:

- alla fine del primo trimestre, tramite registro elettronico
- dopo le prove di recupero delle insufficienze del primo trimestre, con una comunicazione dell'avvenuto/non avvenuto recupero tramite registro elettronico
- nel mese di marzo/aprile, con lettera alle famiglie degli allievi in difficoltà
- al termine dell'anno scolastico, con pubblicazione sul registro elettronico dei voti finali e, in caso di non ammissione all'anno successivo, attraverso comunicazione scritta e/o telefonica.

I genitori, tramite il registro elettronico, hanno la comunicazione dell'esito delle singole prove dello studente nel momento del caricamento da parte del docente.

## **Rapporti scuola-famiglia**

I rapporti tra la scuola e le famiglie dei nostri alunni si attuano con le seguenti modalità:

- patto educativo di corresponsabilità: definisce gli impegni, i diritti e i doveri nel rapporto tra l'istituzione scolastica - in tutte le sue componenti - gli studenti e le famiglie;
- Registro Elettronico: l'accesso al Registro Elettronico avviene attraverso le credenziali fornite dalla scuola. Tramite il Registro Elettronico è possibile comunicare:
  - l'andamento didattico-disciplinare nel corso dell'anno scolastico e le valutazioni periodiche, intermedie e finali (pagelle) degli/le studenti/esse, oltre alle note disciplinari;
  - lo svolgimento giornaliero delle attività e le eventuali variazioni dell'orario scolastico;
  - avvisi e circolari (presenti anche sul sito della scuola);
  - giustificazioni delle assenze, dei ritardi e delle uscite anticipate;
  - richieste di permessi per entrate posticipate o uscite anticipate;



- richieste di colloqui con i docenti;
- consigli di classe aperti: nel corso dell'anno sono convocati due consigli di classe aperti alla partecipazione di tutti i Genitori degli studenti della classe;
- colloqui individuali: tutti i docenti riceveranno i genitori su appuntamento secondo un orario che sarà visibile sul RE, dalla settimana successiva all'entrata in vigore dell'orario definitivo delle lezioni;
- comunicazioni attraverso circolari emesse dal Dirigente Scolastico, pubblicate sul sito dell'Istituto e nel Registro Elettronico;
- lettere alle famiglie o comunicazione sul RE sull'andamento didattico-disciplinare in occasione dei consigli di classe del mese di marzo.

Per novità ed ulteriori informazioni si consiglia di visitare i siti web del nostro Istituto:

<http://www.maxwell.edu.it/>

Il Consiglio d'Istituto, ritenendo insufficienti i fondi erogati dallo Stato per svolgere tutte le attività e servizi citati, comprese le esercitazioni pratiche, ha deliberato di proporre di far contribuire le famiglie con una quota forfettaria, fissata di anno in anno.



## Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

### Analisi del contesto per realizzare l'inclusione scolastica

---

#### INCLUSIONE E DIFFERENZIAMENTO

##### Punti di forza:

L'Istituto è sensibile alle particolari esigenze degli studenti con diverse abilità, con disturbi specifici di apprendimento, degli studenti stranieri e di tutti gli altri studenti che, durante il loro percorso scolastico, hanno bisogni educativi speciali. Le Figure strumentali BES e Accoglienza stranieri coordinano le azioni, le modalità di lavoro e gli strumenti per favorire l'inclusione di specifici gruppi di studenti attraverso percorsi personalizzati. Per gli studenti con DSA o con BES viene redatto il PDP, solitamente a cura del coordinatore di classe che poi condivide con l'intero Consiglio di classe e con le famiglie. Queste ultime, nel tempo, si sono dimostrate sempre più collaborative e attente alle previsioni dei PDP. Per gli studenti con DVA il docente di sostegno cura la predisposizione del PEI in collaborazione con gli altri docenti del Consiglio di classe, con le famiglie, gli educatori se previsti, e cercando di coinvolgere anche il Neuropsichiatra e tutte le altre figure che a vario titolo interagiscono con lo studente. Per gli studenti che frequentano il primo anno si cerca un momento di raccordo anche con i docenti di sostegno del precedente ciclo di studi per recuperare informazioni più puntuali sul loro percorso scolastico. Nel PEI gli obiettivi da raggiungere vengono individuati alla fine di un periodo di osservazione che solitamente coincide con i primi mesi dell'anno scolastico. Sulla base di questi e tenendo conto delle capacità del singolo studente si individuano metodi, attività e strumenti condivisi adeguati al raggiungimento degli obiettivi personalizzati. Tempi e modalità delle verifiche sono concordate da docenti curricolari e di sostegno così come condiviso è il momento della valutazione che tiene conto dell'impegno profuso dallo studente, degli sforzi e delle difficoltà incontrate dall'alunno, nonché dei progressi compiuti rispetto alla situazione iniziale. PDP e PEI sono aggiornati ogni anno per adeguarli alle diverse situazioni di partenza degli studenti. Per gli studenti NAI e per gli studenti stranieri che, seppur in Italia da tempo, hanno ancora difficoltà con la lingua italiana l'Istituto offre dei corsi, base e intermedi, di Italiano e il Consiglio di classe tenuto conto delle difficoltà rilevate, predispone interventi personalizzati nei contenuti e nei tempi, concordati con il docente di italiano L2, allo scopo di permettere alla studentessa o allo studente di raggiungere nelle singole discipline e nel corso dell'anno obiettivi minimi interculturali, trasversali e disciplinari sintetizzati nel PDP Linguistico. Al fine di sostenere il percorso scolastico di tutti gli studenti la scuola prevede delle pause didattiche, solitamente a gennaio, la presenza di un docente



tutor e uno sportello didattico in orario pomeridiano. Infine, l'Istituto offre un servizio di consulenza psicologica come supporto aggiuntivo a tutti gli studenti per prevenire o gestire situazioni di malessere o di disagio.

Punti di debolezza:

il raggiungimento degli obiettivi definiti nei Piani Educativi Individualizzati e le procedure presenti nei Piani Didattici Personalizzati non sempre vengono rispettivamente monitorati e rispettati con regolarità. In alcuni casi i Piani non vengono del tutto applicati, talvolta da parte dei docenti. Vi sono stati genitori che hanno segnalato episodi di mancato rispetto di quanto concordato nel PdP da parte di singoli docenti. Anche se non sempre queste segnalazioni si sono rivelate corrette esse segnalano comunque una difficoltà comunicativa. Talvolta vi sono studenti che volontariamente rifiutano l'utilizzo degli strumenti dispensativi e/o compensativi. I percorsi di lingua italiana per gli studenti stranieri da poco in Italia non sempre riescono a favorire l'inclusione degli stessi, forse a causa di un monte ore non esaustivo delle esigenze di apprendimento, ma anche a causa di un impegno domestico da parte di quest'ultimi non adeguato. Sebbene la Scuola organizzi degli incontri con esperti, non vi è ancora un vero e proprio Piano su temi interculturali o sulla valorizzazione delle diversità.

## Composizione del gruppo di lavoro per l'inclusione (GLI):

---

Docenti curricolari

Docenti di sostegno

Funzione strumentale per gli alunni BES

## Definizione dei progetti individuali

---

## Processo di definizione dei Piani Educativi Individualizzati (PEI)





Per gli studenti con disabilità vengono formulati, sulla base della Diagnosi Funzionale, i PEI (Piano Educativo Individualizzato). I PEI sono: - predisposti dal docente di sostegno, in collaborazione con il Cdc - condivisi con il gruppo GLO - approvati dalle famiglie. Il piano viene aggiornato ogni anno. Il processo di definizione comprende dodici punti ed è rappresentato nel modello predisposto dall'Istituto.

## Soggetti coinvolti nella definizione dei PEI

Al gruppo del GLO spetta il compito di redigere il PEI e nello specifico i soggetti coinvolti nella definizione del documento sono i docenti di sostegno, tutti i docenti del Cdc, i genitori dello studente con disabilità, sulla base della certificazione medica. In aggiunta collaborano gli operatori dell'Unità multidisciplinare (UONPIA) e/o gli operatori dei Servizi Sociali.

## Modalità di coinvolgimento delle famiglie

---

### Ruolo della famiglia

I genitori degli studenti con disabilità svolgono un colloquio preliminare di accoglienza, anche prima dell'iscrizione, con la funzione strumentale BES. Un successivo colloquio ad inizio anno viene svolto con i docenti della classe, in particolare con i docenti di sostegno e - se presenti - anche con gli educatori, al fine di condividere metodologie e strumenti che saranno poi adottati durante l'anno. I docenti di sostegno, insieme ai docenti del consiglio di classe, dopo una prima fase di osservazione dello studente o della studentessa, predispongono una proposta di PEI, che viene condivisa con la famiglia e approvata in sede di GLO. Successivi contatti con la famiglia vengono svolti nel corso dell'anno, in particolare dai docenti di sostegno insieme eventualmente al coordinatore o ad altri docenti della classe, per aggiornamenti relativi alle modalità di lavoro o per segnalare eventuali criticità ed indicare proposte di interventi finalizzati al successo formativo dello studente o della studentessa.

### Modalità di rapporto scuola-famiglia

- Coinvolgimento in attività di promozione della comunità educante



## Risorse professionali interne coinvolte

---

Docenti di sostegno

Partecipazione a GLI

Docenti di sostegno

Rapporti con famiglie

Docenti di sostegno

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Docenti curricolari  
(Coordinatori di classe e  
simili)

Partecipazione a GLI

Docenti curricolari  
(Coordinatori di classe e  
simili)

Rapporti con famiglie

Assistente Educativo  
Culturale (AEC)

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Assistenti alla  
comunicazione

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Personale ATA

Assistenza alunni disabili

## Rapporti con soggetti esterni

---

Associazioni di riferimento

Procedure condivise di intervento per il Progetto individuale



## Valutazione, continuità e orientamento

---

### Criteri e modalità per la valutazione

L'alunno viene valutato in base a quanto indicato nel PEI o a obiettivi minimi/competenze di base o a obiettivi differenziati.

### Continuità e strategie di orientamento formativo e lavorativo

L'ingresso nell'Istituto avviene attraverso un progetto accoglienza che vede l'intervento sia della FSOF Orientamento in entrata sia della FSOF per gli alunni con BES. Dopo la presentazione agli open-day, una volta che i genitori hanno formalizzato la richiesta d'iscrizione, le due FSOF svolgono dei colloqui con lo studente che deve essere accolto e, per garantire il raccordo con la scuola secondaria di primo grado, prendono contatti con le figure referenti della scuola di provenienza - di solito un docente di sostegno o il coordinatore di classe. Per quanto riguarda il successivo orientamento universitario o lavorativo, non vengono svolte attività specifiche individuali, ma vengono proposte attività per tutta la classe per favorire l'integrazione e l'inclusione. Allo stesso modo vengono organizzate le attività di PCTO attraverso i contatti con enti esterni.

## Approfondimento

---

### Inclusione

*"Il Bisogno Educativo Speciale (Special Educational Need) è qualsiasi difficoltà evolutiva di funzionamento, permanente o transitoria, in ambito educativo e/o apprenditivo, dovuta all'interazione dei vari fattori di salute, secondo il modello ICF [1] dell'OMS, e che necessita di educazione speciale individualizzata." (Dario Ianes, 2005)*



## Alunni con Bisogni Educativi Speciali

Con la Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012: *“Strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica”* viene indicata e definita la strategia inclusiva della scuola italiana, al fine di realizzare appieno il diritto all'apprendimento per tutti gli alunni e gli studenti in situazione di difficoltà.

A differenza dei Disturbi Specifici di Apprendimento (dislessia, disgrafia, disortografia e discalculia), riconosciuti dalla Legge 170 del 2010, gli alunni con BES possono presentarsi con continuità oppure per periodi circoscritti della vita dell'alunno, in quanto le cause che li generano possono avere origine, oltre che biologica anche psicologica, fisiologica o sociale e comprendono di fatto un panorama di disturbi estremamente più ampio.

A farsi carico di questi disturbi, con *“programmi educativi”* tarati su misura, devono essere gli insegnanti curricolari, con il supporto dei colleghi del Consiglio di classe come team, in modo che vi sia una corresponsabilità nella gestione degli alunni con BES.

L'introduzione del nuovo termine ***“Inclusione scolastica”*** vuole stabilire il processo attraverso il quale gli impedimenti presenti vengono rimossi in modo che, ciascun individuo possa essere valorizzato, incontrando le condizioni per esprimere al meglio le proprie potenzialità. Con questo rimangono sancite le singole diversità di ognuno e l'eventuale presenza di disabilità, che devono essere trattate in maniera adeguata, ciò vuol dire spostare l'analisi e l'intervento dalla persona al contesto, per individuarne gli ostacoli e operare per la loro rimozione.

Sulla base dell'analisi del tessuto sociale, riferito agli alunni iscritti, che vede nell'a.s.2023-24 la presenza di alunni con BES nella totalità delle classi (68), il nostro Istituto si propone un intervento mirato, atto a ricevere in modo adeguato alunni con *Bisogni Educativi Speciali* offrendo a ciascuno una reale e fattiva *“inclusione/integrazione”*.

La realtà del nostro Istituto accoglie e opera sia con alunni provenienti da un ambiente socio-culturale medio, con nuclei familiari attenti alla crescita affettiva e psico-sociale dei figli, sia con alunni in situazione di disagio familiare e/o sociale.

Questi ultimi provengono da un ambiente socio-culturale ed economico modesto o da



famiglie provenienti da paesi esteri e, pur essendo privi di certificazione, si caratterizzano come soggetti con BES in quanto denotano cali motivazionali nel percorso di apprendimento, difficoltà di integrazione, ristrette capacità linguistiche, pertanto i Consigli di classe si fanno carico di queste situazioni e provvedono con la stesura di un Piano Educativo Personalizzato.

L'integrazione/inclusione scolastica è un valore fondante, un assunto culturale che richiede la capacità di promuovere iniziative, programmi di miglioramento del servizio scolastico per gli alunni con *"disabilità certificata"* (ex DVA), progetti capaci di coinvolgere i genitori e le varie forze locali, reti di scuole per obiettivi concernenti l'inclusione e partecipazione agli incontri dei GLI.

Secondo quanto previsto dalla Legge 104/92, la scuola ha il compito specifico dell'educazione della persona *"diversamente abile"*, ponendosi come obiettivo primario dell'integrazione scolastica *"lo sviluppo delle potenzialità della persona disabile nell'apprendimento, nella comunicazione, nella relazione e nella socializzazione"*.

La scuola come *"ambiente educativo"* si ispira a valori di rispetto e attenzione per le individualità, le diversità e per la libertà delle scelte e cerca forme di solidarietà, di aiuto reciproco, di socializzazione e di metodologie di studio e recupero delle difficoltà.

Il nostro Istituto offre agli studenti con disabilità queste opportunità che si realizzano attraverso la stesura di un Piano Educativo Individualizzato (PEI), nel quale sono indicati i processi di crescita sul piano relazionale, cognitivo e sociale; da questo emerge la necessità di organizzare l'inclusione/integrazione attraverso l'aiuto educativo (Assistenti alla Comunicazione – Educatori comunali) e il sostegno didattico (Docenti specializzati per le attività di sostegno).

Gli alunni con Bisogni Educativi Speciali nel nostro Istituto riguardano:

- Alunni con **disabilità certificata (ex DVA)**
- Alunni con Disturbo Specifico dell'Apprendimento certificato (DSA)
- Alunni con Disturbo da Deficit dell'Attenzione e Iperattività (ADHD)
- Alunni con border-line cognitivo



- Alunni con disagio socio-economico-culturale

### **Piano per l'Inclusione (PI, ex PAI)**

Come previsto dalla Circolare Ministeriale n. 8 del 6 marzo 2013 del MIUR, ogni scuola è chiamata ad elaborare una proposta di **“Piano per l'Inclusione”** riferito a tutti gli alunni con BES.

Il PI del nostro Istituto indica le scelte metodologiche finalizzate all'attuazione di percorsi capaci di favorire pari opportunità per tutti gli alunni e si propone di individuare strategie didattiche ed organizzative che, favorendo il percorso di apprendimento dei soggetti con BES, risulti capace di offrire loro un contesto più efficace.

### **Finalità**

Il nostro Istituto si pone come finalità prioritaria quella di un'integrazione globale attraverso percorsi formativi in grado di assicurare continuità nel passaggio tra i vari ordini di Scuola e quello indispensabile tra il mondo della Scuola e quello

sociale/lavorativo, attraverso le seguenti azioni:

- finalizzare tutta l'attività educativa, formativa e riabilitativa ad un *“progetto di vita”* che tenga conto del ruolo attivo che l'individuo dovrà svolgere all'interno della società;
- elaborare tre aspetti determinanti del processo di formazione: accoglienza, integrazione, orientamento.

### **Obiettivi generali**

- Favorire, ove possibile, negli alunni con BES i processi di apprendimento e di acquisizione delle *“Competenze di base”*.
- Costruire in situazioni di disabilità grave, percorsi differenziati per l'acquisizione da parte dell'alunno con disabilità, al termine del percorso scolastico, una *“Certificazione delle*



competenze”.

- Fornire all'allievo con disabilità tutti gli strumenti possibili per una futura vita all'insegna dell'autonomia personale.

### Obiettivi specifici

- Attivazione del “Gruppo di Lavoro per l'Inclusione” (GLI) per redigere e monitorare il Piano di Integrazione inserito nel PTOF e per coordinare la programmazione dei servizi scolastici con quelli sanitari, socio assistenziali ecc...
- Attivazione del GLI per ciascun alunno con disabilità, al fine di favorire contatti e passaggi di informazioni tra le scuole e tra Scuola e territorio. Formulazione del Piano Educativo Individualizzato (concordato in sede di GLI e del CdC) e della programmazione didattico-educativa finalizzata all'integrazione.
- Attivazione del **GLO** (*Gruppo di lavoro operativo per l'inclusione*) per ciascun alunno con disabilità, secondo quanto indicato nel D.LGS 13 aprile 2017, n. 66. Il GLO è presieduto dal Dirigente scolastico o da un suo Delegato, è composto dal Consiglio di classe e ad esso partecipano: i genitori dell'alunno o dell'alunna con disabilità, le figure professionali specifiche, interne ed esterne, l'Unità di Valutazione Multidisciplinare, un rappresentante designato dall'Ente Locale. E' assicurata inoltre la partecipazione al GLO degli alunni con disabilità.

Il GLO ha il compito di:

- individuare gli interventi più opportuni per favorire l'inclusione degli alunni con disabilità
- redigere ed approvare il PEI
- verificare il processo di inclusione
- Organizzazione di spazi e di strutture capaci di garantire comunicazione, socializzazione, collaborazione e quindi motivazione, attraverso l'organizzazione di attività laboratoriali e cooperative che consentano il recupero di opportunità di apprendimento anche attraverso l'uso di linguaggi non verbali e delle Nuove Tecnologie.



## Materiali, modulistica e legislazione

Materiali informativi, riferimenti legislativi e la modulistica di Istituto sono reperibili sul sito Internet alla pagina <https://www.maxwell.edu.it/bisogni-educativi-speciali/>

## Sportello BES

Il responsabile BES sarà a disposizione di docenti, genitori e alunni, con cadenza settimanale (in giornate diverse) in entrambe le sedi dell'Istituto, per consulenza su temi, documentazione e modulistica inerenti agli alunni con BES. Gli appuntamenti saranno concordati preventivamente via mail.

[1] Il modello ICF (International Classification of Functioning) è una delle classificazioni internazionali sviluppate dall'O.M.S. per codificare le informazioni relative alla salute degli individui e prevede l'uso di un linguaggio standardizzato che facilita la comunicazione tra tutti coloro che si occupano della cura e dell'assistenza sanitaria.

## PROGETTO DI ISTRUZIONE DOMICILIARE

Il Progetto di Istruzione Domiciliare che si allega si ispira alle Linee di Indirizzo Nazionale sulla scuola in ospedale e l'istruzione domiciliare adottate con Decreto Ministeriale n. 461 del 6/6/2019. In caso di necessità la scuola predispone progetti - come quello che si allega - che permettano agli studenti di usufruire del proprio diritto all'istruzione anche in caso di malattia.

## Allegato:

Progetto di Istruzione Domiciliare.pdf





## Aspetti generali

Rispetto a quanto indicato nella voce "Modello organizzativo" si precisa quanto segue:

- l'anno scolastico è suddiviso in un trimestre (settembre-dicembre) e in un pentamestre (gennaio - giugno);
- per il funzionamento di una scuola attenta sia ai bisogni degli studenti che alle esigenze del personale che in essa presta la propria attività, tenuto conto della complessità dell'Istituto operante su due plessi, il Dirigente Scolastico (D.S.) è supportato da una vasta rete di collaboratori, come indicato nel modello organizzativo.



## Modello organizzativo

PERIODO DIDATTICO: Trimestri  
Pentamestri

### Figure e funzioni organizzative

---

Collaboratore del DS	Gestiscono il regolamento disciplinare, la modulistica e i documenti di Istituto; organizzano il calendario delle riunioni; gestiscono le sostituzioni dei docenti assenti.	6
Capodipartimento	Coordina i docenti delle discipline affini nel pianificare la didattica verticale dell'area disciplinare al fine di far raggiungere le competenze generali e d'indirizzo agli allievi. Coordina le attività di valutazione per classi parallele.	12
Animatore digitale	Ha il compito di coordinare la diffusione dell'innovazione digitale nell'ambito delle azioni previste dal Piano Nazionale Scuola Digitale.	1
Team digitale	Provvede alla verifica del funzionamento della rete e segnala al consulente esterno gli interventi necessari. Verifica l'aggiornamento dei sistemi di sicurezza delle reti d'Istituto e garantisce i servizi multimediali ad allievi, genitori e personale. Provvede a segnalare le necessità di acquisti e sostituzioni relativi alla tecnologia informatica.	3



Vicepresidente	Mantiene i rapporti con docenti, studenti e genitori, coordina e gestisce le attività che si svolgono in Istituto e vigila sull'applicazione del PTOF.	2
Responsabile della sede associata	Coordina tutte le attività della sezione associata e mantiene i rapporti con docenti, alunni e genitori.	1
Coordinatore di classe	Presiede e coordina, su delega del Dirigente Scolastico, i lavori del Consiglio di classe e mantiene i contatti con i genitori. Provvede alla stesura dei Piani didattici personalizzati.	71
Responsabile di indirizzo	Coordina i docenti delle diverse discipline dell'indirizzo pianificando la didattica verticale per il raggiungimento delle competenze generali e di indirizzo. Coordina le riunioni nelle quali si stabiliscono le scelte dell'indirizzo. Verifica, in collaborazione con il referente PCTO di indirizzo, la progettazione delle attività di PCTO dei CdC dell'indirizzo stesso. Elabora proposte inerenti le uscite didattiche specifiche dell'indirizzo. Coordina le attività di orientamento in ingresso/uscita per l'indirizzo, in collaborazione con il referente per l'orientamento in ingresso/uscita d'Istituto. Si fa portavoce tra studenti e colleghi dell'indirizzo delle proposte e delle opportunità offerte dal territorio (es. borse di studio, collaborazioni...). In accordo con i docenti delle discipline tecniche, formula proposte per gli acquisti necessari per la didattica laboratoriale dell'indirizzo, verificando la funzionalità dei laboratori; nel Liceo, in assenza di ITP (Insegnante Tecnico-Pratico), garantisce la funzionalità e la custodia dei laboratori afferenti al proprio indirizzo.	6



Responsabile di progetto	Su indicazioni del DS e del DSGA è responsabile della corretta impostazione, realizzazione e gestione delle attività programmate e deliberate nel PTOF. Somministra agli utenti i questionari relativi alla valutazione del progetto.	25
Membro della Commissione Elettorale	Garantisce le elezioni degli OO.CC.	2
Incaricato al supporto organizzativo della sede associata	Collabora con il responsabile della sede associata nelle attività di coordinamento dell'Istituto Professionale.	2
Membro della Commissione Orario	Sentito il DS, nel rispetto dei criteri generali e tenuto conto dei desiderata dei docenti, formulano gli orari scolastici delle classi.	5
Incaricato dell'aggiornamento del PTOF e segretario del Collegio Docenti	Curano l'aggiornamento del PTOF e redigono i verbali dei Collegi Docenti.	2
Funzione strumentale	Si occupa di quei particolari settori dell'organizzazione scolastica per i quali si rende necessario razionalizzare e ampliare le risorse, monitorare la qualità dei servizi e favorire formazione e innovazione. Nel nostro Istituto le funzioni strumentali nell'a.s. 2024/25 sono le seguenti: - Responsabile dell'Orientamento in ingresso per l'Istituto Tecnico e il Liceo delle Scienze Applicate - Responsabile dell'Orientamento in ingresso al Settembrini - Responsabile del benessere e del successo scolastico - Responsabile ultimo BES e sede associata (IP) - Responsabile BES per la sede (IT e LS) - Responsabile della Valutazione e Autovalutazione di Istituto - Responsabile del Registro Elettronico - Responsabile dei viaggi	8



d'istruzione e stage		
Coordinatore dei PCTO	Coordina l'organizzazione dei PCTO per ogni indirizzo dell'Istituto.	6
Responsabile dell'organizzazione e gestione dei Corsi di formazione sulla sicurezza	Organizza e gestisce i Corsi di formazione sulla sicurezza proposti come Scuola Polo della Formazione sulla sicurezza dell'Ambito 21.	1
Nucleo Interno di Valutazione (NIV)	Coordinato dalla Funzione strumentale per la valutazione e autovalutazione d'Istituto, si occupa dei processi di autovalutazione dell'Istituto, compila il Rapporto di Autovalutazione (RAV) e programma le azioni di miglioramento della scuola.	7

## Modalità di utilizzo organico dell'autonomia

Scuola secondaria di secondo grado - Classe di concorso	Attività realizzata	N. unità attive
A014 - DISCIPLINE PLASTICHE, SCULTOREE E SCENOPLASTICHE	L'attività svolta riguarda la realizzazione di quanto indicato e programmato nel PTOF. Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none"><li>Potenziamento</li></ul>	1
A016 - DISEGNO ARTISTICO E MODELLAZIONE ODONTOTECNICA	L'attività svolta riguarda la realizzazione di quanto indicato e programmato nel PTOF. Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none"><li>Potenziamento</li></ul>	1



Scuola secondaria di secondo grado - Classe di concorso

	Attività realizzata	N. unità attive
--	---------------------	-----------------

A018 - FILOSOFIA E SCIENZE UMANE	L'attività di docenza si svolge al Maxwell. Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Potenziamento</li></ul>	2
----------------------------------	--	---

A019 - FILOSOFIA E STORIA	L'attività svolta riguarda la realizzazione di quanto indicato e programmato nel PTOF. Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Potenziamento</li></ul>	1
---------------------------	---	---

A020 - FISICA	L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini. Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Insegnamento</li></ul>	7
---------------	--	---

A026 - MATEMATICA	L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini. Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Insegnamento</li><li>• Potenziamento</li></ul>	15
-------------------	--	----

A033 - SCIENZE E TECNOLOGIE AERONAUTICHE	L'attività di docenza si svolge al Maxwell. Impiegato in attività di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Insegnamento</li><li>• Potenziamento</li></ul>	4
--	---	---

A034 - SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE	L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini.	2
--------------------------------------	--	---



Scuola secondaria di secondo grado - Classe di concorso

Attività realizzata

N. unità attive

Impiegato in attività di:

- Insegnamento

A037 - SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE COSTRUZIONI TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

L'attività di docenza si svolge al Maxwell.

Impiegato in attività di:

4

- Insegnamento

A038 - SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE COSTRUZIONI AERONAUTICHE

L'attività di docenza si svolge al Maxwell.

Impiegato in attività di:

2

- Insegnamento

A040 - SCIENZE E TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini.

Impiegato in attività di:

11

- Insegnamento

A042 - SCIENZE E TECNOLOGIE MECCANICHE

L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini.

Impiegato in attività di:

9

- Insegnamento

A046 - SCIENZE GIURIDICO-ECONOMICHE

L'attività di docenza si svolge al Maxwell.

Impiegato in attività di:

4

- Insegnamento
- Potenziamento



Scuola secondaria di secondo grado - Classe di concorso      Attività realizzata      N. unità attive

%(sottosezione0402.classeConcorso.titolo)      L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini.  
Impiegato in attività di:      8

- Insegnamento
- Potenziamento

A050 - SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE      L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini.  
Impiegato in attività di:      7

- Insegnamento
- Potenziamento

%(sottosezione0402.classeConcorso.titolo)      L'attività svolta riguarda la realizzazione di quanto indicato e programmato nel PTOF.  
Impiegato in attività di:      1

- Potenziamento

%(sottosezione0402.classeConcorso.titolo)      L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini.  
Impiegato in attività di:      12

- Insegnamento
- Potenziamento

B003 - LABORATORI DI FISICA      L'attività di docenza si svolge al Maxwell e al Settembrini.  
Impiegato in attività di:      1

- Insegnamento

B009 - LABORATORI DI SCIENZE E      L'attività di docenza si svolge al      3





Scuola secondaria di secondo grado - Classe di concorso      Attività realizzata      N. unità attive

TECNOLOGIE AERONAUTICHE

Maxwell.  
Impiegato in attività di:

- Insegnamento

B015 - LABORATORI DI SCIENZE E  
TECNOLOGIE ELETTRICHE ED  
ELETTRONICHE

L'attività di docenza si svolge al  
Maxwell e al Settembrini.  
Impiegato in attività di:

- Insegnamento

6

B016 - LABORATORI DI SCIENZE E  
TECNOLOGIE INFORMATICHE

L'attività di docenza si svolge al  
Maxwell e al Settembrini.  
Impiegato in attività di:

- Insegnamento

1

B017 - LABORATORI DI SCIENZE E  
TECNOLOGIE MECCANICHE

L'attività di docenza si svolge al  
Maxwell e al Settembrini.  
Impiegato in attività di:

- Insegnamento

9



# Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

## Organizzazione uffici amministrativi

---

Direttore dei servizi generali e amministrativi

È garante della verifica delle risorse finanziarie e logistiche e degli A.T.A. Per la realizzazione dei progetti, sentito il D.S., si coordina con i responsabili degli stessi.

Ufficio per la didattica

Gestisce gli alunni attraverso lo svolgimento di diverse mansioni, quali le iscrizioni, il rilascio dei nullaosta per il trasferimento, gli adempimenti previsti per l'Esame di Stato o per gli esami integrativi, il rilascio delle pagelle, di certificati o attestazioni varie, il rilascio di diplomi di maturità, gli adempimenti previsti per l'esonero dalle tasse scolastiche e in caso di infortunio degli alunni, l'archiviazione dei fascicoli personali degli studenti.

Ufficio per il personale A.T.D.

Gestisce i contratti per il personale a tempo determinato, assenze e malattie, pratiche pensionistiche, contabilità, pagamenti, aspetti di carattere fiscale.

Ufficio tecnico

Cura le scadenze delle convenzioni, richiede le informazioni per l'acquisto dei materiali, espleta tutte le procedure necessarie all'acquisto dei materiali.

## Servizi attivati per la dematerializzazione dell'attività amministrativa

---

Registro online <https://registrofamiglie.axioscloud.it/>

Pagelle on line <https://registrofamiglie.axioscloud.it/>



## Organizzazione

Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

PTOF 2022 - 2025

Modulistica da sito scolastico <https://www.maxwell.edu.it/tipologia-servizio/famiglie-e-studenti/>



## Reti e Convenzioni attivate

### Denominazione della rete: Sfidare l'innovazione

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

### Approfondimento:

---

L'obiettivo della rete è quello di fare sperimentare le nuove metodologie didattiche.

**Denominazione della rete: Rete nazionale di tecnici di trasporto e logistica nel settore aeronautico per la conduzione del mezzo aereo (RICMA)**

---



Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività amministrative

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

---

L'obiettivo della rete di scopo è di favorire la collaborazione tra le istituzioni scolastiche aderenti ed è finalizzata al miglioramento della qualità dell'offerta formativa e a promuovere la partecipazione e la collaborazione tra componenti scolastiche, organismi territoriali rappresentativi e realtà economiche del settore aeronautico.

## Denominazione della rete: Rete M2A del settore meccanico

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali



Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

---

L'obiettivo della rete di scopo è di promuovere l'offerta formativa degli istituti Tecnici e Professionali e degli Istituti Tecnici Superiori in Italia, con particolare riferimento alla produzione industriale di settore.

## Denominazione della rete: Insieme per valorizzare il talento

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

## Approfondimento:

---

L'Istituto aderisce al Progetto di sperimentazione di percorsi quadriennali connessi all'istituzione della filiera tecnologico - professionale, ai sensi del D.M. 7 dicembre 2023, n. 240. Ciò permette la



partecipazione alla Rete "Insieme per valorizzare il talento", proposta dal Polo Scolastico "A. Locatelli" di Bergamo, con lo scopo di monitorare dall'interno e giudicare la validità della proposta di percorsi quadriennali riguardanti unicamente il settore tecnico, indirizzo aeronautico.

## Denominazione della rete: Scuole secondarie orientative per prevenire la dispersione

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività di incontro tra componenti della scuola secondaria di I grado e di II grado

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Capofila rete di scopo

### Approfondimento:

---

Attiva dall'a.s. 2023-24 con una durata triennale, lo scopo della Rete è di "soddisfare il comune interesse a collaborare per la diminuzione della dispersione scolastica attraverso un'attenzione particolare all'accompagnamento personalizzato dello studente dalla secondaria di primo grado alla secondaria di secondo grado" (art. 3).



## Denominazione della rete: Coordinamento interventi orientativi nelle scuole secondarie di II grado

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo

### Approfondimento:

---

Negli ultimi anni il Ministero dell'Istruzione e del Merito ha posto in capo alle Scuole secondarie di II grado precisi obblighi al fine di orientare le scelte degli studenti a partire dal riconoscimento dei loro talenti, delle attitudini, delle inclinazioni e del merito, per accompagnarli in maniera sempre più personalizzata a elaborare in modo critico e proattivo un loro progetto di vita, anche professionale. La rete con durata biennale a partire dall'a.s. 2024-25 ha lo scopo - come indicato nell'art. 3 - di proporre alle scuole un possibile percorso che valorizzi le potenzialità di ogni segmento orientativo





normativo introdotto, evitando duplicazioni di funzioni e sovrapposizioni di percorsi, e mettendo nelle condizioni ideali per poter valutare se proseguire direttamente nel mondo del lavoro, all'accesso ai percorsi dell'istruzione terziaria degli ITS Academy o all'Università.



## Piano di formazione del personale docente

### **Titolo attività di formazione: Corso di formazione sulla Privacy e sulla Sicurezza digitale**

---

Nel novembre 2022 si è tenuto un corso di aggiornamento sulla normativa relativa alla Privacy da parte del DPO (Data Protection Officer).

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

### **Titolo attività di formazione: Corso di formazione sulla nuova organizzazione didattica dell'Istruzione Professionale (D.I. 92/2018)**

---

Nel corso, tenutosi nel dicembre 2022, sono state affrontate le seguenti tematiche: • principali nodi della riforma, stesura del PFI, bilancio iniziale e ruolo del tutor; • descrizione e caratteristiche dell'UDA- Compito di realtà; • l'Esame di Stato nell'Istituto Professionale.

Destinatari	Docenti neo-assunti
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

### **Titolo attività di formazione: Corso di formazione sulla**

---



## **Sicurezza (D.lgs 81/2008)**

---

E' un corso obbligatorio in coerenza con la normativa sulla sicurezza al fine di avere dei lavoratori formati su tutte le necessità della scuola.

---

## **Titolo attività di formazione: Corso di formazione sulle Didattiche per Ambienti Di Apprendimento (DADA)**

---

Obiettivo del corso è quello di formare i docenti in vista dell'introduzione del modello DADA nell'Istituto a partire dall'a.s. 2024/25.

---

## **Titolo attività di formazione: Corsi di formazione per il potenziamento delle competenze multilinguistiche dei docenti (D.M. 65/2023)**

---

I percorsi di formazione, attivi dall'a.s. 2024-25, sono il frutto della partecipazione della scuola alle "Azioni di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione per studentesse e studenti e delle competenze multilinguistiche dei docenti" (D.M. del M.I.M. n. 65 del 12/4/2023), finanziati con l'Investimento 3.1. "Nuove competenze e nuovi linguaggi" del PNRR Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università.



Collegamento con le priorità  
del PNF docenti

Competenze di lingua straniera

Destinatari

Docenti impegnati nella realizzazione delle innovazioni

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

## **Titolo attività di formazione: Edu Digit al Maxwell - Corsi di formazione alla transizione digitale per il personale scolastico (D.M. 66/2023)**

I percorsi di formazione, attivi dall'a.s. 2024-25, sono il frutto della partecipazione della scuola alle "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" (D.M. 66/2023), finanziati con l'Investimento 2.1. all'interno del PNRR, MISSIONE 4 - ISTRUZIONE E RICERCA - Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università.

Collegamento con le priorità  
del PNF docenti

Competenze digitali e nuovi ambienti di apprendimento

Destinatari

Docenti impegnati nella realizzazione delle innovazioni

## **Approfondimento**

### RIFERIMENTI NORMATIVI

Nelle Linee di indirizzo del DS, per quanto riguarda il Piano di formazione in servizio dei docenti, la richiesta era quella che il PTOF dovesse contenere le priorità del Collegio dei docenti, sempre in coerenza con il Piano Nazionale di Formazione che periodicamente il MIM rende noto. La richiesta



era - in continuità con la precedente triennalità - di dare la precedenza ai corsi di aggiornamento con a tema esperienze che valorizzino la didattica laboratoriale e le classi digitali, ai fini di rendere possibile la realizzazione del PTOF, tenendo in considerazione l'obbligo di giungere ai target segnalati nei Progetti approvati con i PNRR. Il Piano di Formazione deve essere altresì compatibile con le risorse effettivamente messe a disposizione dell'Istituto previste nella Legge. L'impegno professionale nella formazione, ai sensi della Legge, deve essere riconosciuto secondo una logica di premialità.

Al comma 124 dell'art. 1 della L. 107/2015 si legge: "Nell'ambito degli adempimenti connessi alla funzione docente, la formazione in servizio dei docenti di ruolo è obbligatoria, permanente e strutturale. Le attività di formazione sono definite dalle singole istituzioni scolastiche in coerenza con il piano triennale dell'offerta formativa e con i risultati emersi dai piani di miglioramento delle istituzioni scolastiche ... sulla base delle priorità nazionali indicate nel Piano nazionale di formazione, adottato ogni tre anni con decreto del MIUR, sentite le organizzazioni sindacali rappresentative di categoria."

Per l'a.s. 2024-25 ci si ricollega quindi alle indicazioni ministeriali e in coerenza ad esse alle Linee di Indirizzo del DS citate inizialmente; in base a ciò, si predispone nel triennio il Piano di Formazione per i docenti dell'IIS "J.C. Maxwell" che terrà conto delle priorità segnalate nelle Piano Nazionale e nelle Linee triennali di indirizzo per la formazione del personale scolastico 2023-25.

#### ATTIVITA' DI AGGIORNAMENTO E PIANO NAZIONALE PER LA SCUOLA DIGITALE

Nell'a.s. 2024-25 si proseguirà tenendo in considerazione le richieste già presenti nella Legge stessa, laddove si chiede di predisporre "azioni coerenti con le finalità, i principi e gli strumenti previsti nel Piano nazionale per la scuola digitale (PNSD)", di cui ai commi 56-57-58. Gli obiettivi presenti in essi sono i seguenti:

- a) realizzazione di attività volte allo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, anche attraverso la collaborazione con università, associazioni, organismi del terzo settore e imprese;
- b) potenziamento degli strumenti didattici e laboratoriali necessari a migliorare la formazione e i processi di innovazione delle istituzioni scolastiche;
- d) formazione dei docenti per l'innovazione didattica e sviluppo della cultura digitale per l'insegnamento, l'apprendimento e la formazione delle competenze lavorative, cognitive e sociali degli studenti;



g) valorizzazione delle migliori esperienze delle istituzioni scolastiche anche attraverso la promozione di una rete nazionale di centri di ricerca e di formazione;

h) definizione dei criteri e delle finalità per l'adozione di testi didattici in formato digitale e per la produzione e la diffusione di opere e materiali per la didattica, anche prodotti.

Tali obiettivi, per essere raggiunti, devono essere oggetto di formazione. Essa sarà curata dall'animatore digitale e dal team digitale, figure designate dal Dirigente Scolastico e previste dal comma 59, ai quali potrà essere affiancato un insegnante tecnico pratico. In particolare, nel triennio 2025/28 s'intende proseguire le esperienze maturate nel periodo precedente durante il quale sono state approvate certificazioni che permettano di acquisire competenze di utilizzo del digitale nella didattica; l'Istituto si è inoltre candidato come Test Center per la Certificazione Informatica ICDL (Certificazione Internazionale delle Competenze Digitali), attestante il possesso di competenze informatiche di base, ovvero la capacità di operare al PC con le comuni applicazioni e la conoscenza essenziale della tecnologia dell'informazione (IT) a livello di utente generico. Il programma ECDL, che fa capo a CEPIS ("Council of European Professional Informatics Societies) l'ente che riunisce le associazioni europee di informatica, prevede attraverso il superamento di quattro esami l'acquisizione della certificazione "ICDL Base" e con il superamento dei restanti tre la certificazione "ICDL Full Standard". È possibile, inoltre, ipotizzare la creazione di Corsi finalizzati all'acquisizione di competenze professionalizzanti (CAD, WebEditing, IT-Security.....).

Per gli altri obiettivi che si elencano - presenti nel comma 58 - il DS si avvarrà di un esperto in Information Technology e/o di un eventuale consulente per garantire la funzionalità della rete e il rispetto della normativa e della privacy;

c) adozione di strumenti organizzativi e tecnologici per favorire la governance, la trasparenza e la condivisione di dati, nonché lo scambio di informazioni tra dirigenti, docenti e studenti e tra istituzioni scolastiche ed educative e articolazioni amministrative del MIUR;

f) potenziamento delle infrastrutture di rete con particolare riferimento alla connettività nelle scuole. Il DS e il DSGA saranno i responsabili della formazione relativa al punto e) del comma 58:

e) formazione dei direttori dei servizi generali e amministrativi, degli assistenti amministrativi e degli assistenti tecnici per l'innovazione digitale nell'amministrazione.

Sempre per il personale non docente si dovrà tenere in considerazione quanto richiesto dal comma 181 c-8 (promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità e riconoscimento delle differenti modalità di comunicazione), ossia la previsione dell'obbligo di formazione in servizio per il



personale amministrativo, tecnico e ausiliario, rispetto alle specifiche competenze, sull'assistenza di base e sugli aspetti organizzativi ed educativo-relazionali relativi al processo di integrazione scolastica.

In quanto già sede di Snodi Formativi, l'Istituto proseguirà nella segnalazione della propria disponibilità "per la definizione e l'organizzazione di attività formative di livello nazionale e internazionale, sia in presenza che online, sulle metodologie didattiche innovative, sulla gestione degli spazi e degli ambienti di apprendimento e sull'utilizzo delle tecnologie digitali nell'educazione e nella didattica" nell'ambito del PNSD.

#### ULTERIORI ASPETTI DELL'ATTIVITA' DI AGGIORNAMENTO

L'altro principale filone dell'attività di formazione e aggiornamento dovrà essere collegato alle certificazioni che la scuola vorrà contribuire a far acquisire a studenti e docenti. Infine, la formazione dovrà essere collegata al Piano di Miglioramento, conseguenza di priorità e traguardi segnalati nel RAV, e potrà essere ulteriormente legata ai Progetti che di anno in anno si presenteranno, in coerenza alle "Linee triennali di indirizzo per la formazione 2023-25" e con le linee direttive del PTOF.

A tale riguardo, le "Linee triennali di indirizzo per la formazione 2023 - 2025" indicano i seguenti obiettivi strategici della formazione continua del personale docente:

1. Sviluppo delle competenze didattiche nell'insegnamento delle discipline in senso stretto e sviluppo delle competenze trasversali ad esse funzionali.
2. Nuovi approcci metodologici trasversali nell'ambito delle discipline STEM - comprensive anche dell'introduzione alle neuroscienze, con rafforzamento anche delle competenze didattiche disciplinari.
3. Promozione del multilinguismo.
4. Rilancio dell'insegnamento delle singole discipline integrato con gli strumenti e le metodologie didattiche innovative adeguate alla Scuola 4.0 - scuole innovative, nuove aule didattiche e laboratori.
5. Sviluppo della didattica orientativa, nel quadro della "Scuola 4.0".
6. Sviluppo delle competenze e delle conoscenze funzionali all'attività dei docenti tutor e dei docenti orientatori.
7. Sviluppo delle competenze necessarie per lo svolgimento delle attività nell'ambito dei comitati di



valutazione del servizio e da parte dei docenti in servizio nominati tutor dei neo immessi nei ruoli.

Inoltre, il Collegio docenti ha approvato come prioritari i seguenti aspetti:

- il sostegno dell'inclusività, con particolare riferimento alle problematiche connesse agli studenti con BES e agli studenti stranieri
- la dispersione scolastica, disagio e recupero
- la sicurezza e tutela della salute dei lavoratori, tutela privacy
- i temi e le metodologie per lo sviluppo della didattica dell'educazione civica (legalità, cittadinanza attiva e solidale, educazione alla convivenza civile e strategie di contrasto al bullismo)
- la valutazione esiti scolastici e sistema di rendicontazione sociale.

#### CRITERI PER LA FORMAZIONE CONTINUA DEI DOCENTI

A partire dall'a.s. 2024-25 il Collegio Docenti, in coerenza con gli obiettivi strategici sopra indicati, ha stabilito che la formazione continua dei docenti segua due linee di indirizzo:

Linea A: Priorità dell'Istituto

Linea B: Potenziamento delle competenze disciplinari del docente

Le indicazioni applicative generali, valide per più anni, sono le seguenti:

Linea A

1. I corsi di formazione della Linea A sono promossi dall'Istituto nell'ambito delle Linee triennali di indirizzo per la formazione e del piano di formazione dell'Istituto;
2. Ogni anno nell'ambito del servizio (40+40) ogni docente è tenuto a dedicare alla Linea A almeno 10 ore di formazione.

Linea B

A. I corsi nell'ambito della Linea B sono scelti in autonomia dal singolo docente e, perché vengano riconosciuti, devono rispondere ai criteri previsti dal punto B.

B. I criteri a cui devono rispondere i corsi della Linea B sono:





- Ogni corso deve avere una durata di almeno 4 ore.
- Il corso deve essere riconosciuto dalla piattaforma S.O.F.I.A. o promosso direttamente dal MIM o dalle case editrici scolastiche o dagli enti di formazione per docenti accreditati dal MIM.
- L'oggetto del corso deve rientrare negli obiettivi strategici indicati dalle Linee triennali, nel PTOF e approvati dal CD.

C. Oltre il proprio servizio (40 + 40 ore) sono riconosciute economicamente in modo forfettario fino a 20 ore di formazione che rispondano ai criteri indicati.

Alla luce dei criteri suddetti, la proposta di Formazione continua dei docenti per l'a.s. 2024 - 2025 è stata la seguente:

#### Linea A

- corsi di lingua inglese (PNRR DM 65)
- corso di CLIL (PNRR DM 65)
- corso di didattica di Italiano L2 (PNRR DM 65)
- corsi di didattica digitale (PNRR DM 66)
- Formazione per i Mentor relativa al progetto dal titolo 'Quale piano'

#### Linea B

I corsi che i docenti possono scegliere liberamente devono rientrare nei seguenti obiettivi:

- Obiettivi strategici delle Linee triennali

oppure

- Obiettivi di istituto, quali DADA e nuove metodologie, didattica innovativa, didattica orientativa, Stem, valutazione, educazione civica e inclusività.

Sempre nell'a.s. 2024-25 è stata creata una Commissione per la Formazione continua dei docenti che in ausilio al Dirigente Scolastico organizza i corsi di formazione dell'Istituto e valuta l'idoneità dei corsi proposti da ogni singolo docente per sé stesso.

#### INDICAZIONI SU RISORSE E FREQUENZA



Le risorse per la realizzazione della Formazione in servizio obbligatoria verranno reperite sia utilizzando il finanziamento statale, sia proponendosi come gestori e utenti dei Corsi finanziati dall'amministrazione (preannunciati dalla Legge 107, comma 62), ma anche partecipando a Reti di scuole (comma 71 b) e introducendo, all'interno di convenzioni con privati, specifici accordi relativi a Corsi di formazione.

Si ricorda che la formazione deve essere "certificata", cioè erogata da un soggetto accreditato dal MIM. Tutte le scuole statali e le Università sono automaticamente soggetti accreditati. Tutti gli altri devono riportare in calce agli attestati gli estremi del decreto ministeriale che conferisce loro l'accreditamento. Per la stessa ragione, l'autoformazione individuale non può concorrere al raggiungimento del minimo previsto.

I Corsi di Formazione su tematiche comuni, giudicate indispensabili per la realizzazione del PTOF, impegnano tutti alla partecipazione. In questo caso sarà impegno della presidenza verificare la possibilità di effettuare tali corsi presso la sede o nelle scuole viciniori.



## Piano di formazione del personale ATA

### Corso di formazione per l'uso di Segreteria Digitale

---

Descrizione dell'attività di formazione	Il supporto tecnico e la gestione dei beni
---	--

Destinatari	Personale Amministrativo
-------------	--------------------------

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

### Corso di formazione per la gestione amministrativa delle pratiche pensionistiche

---

Descrizione dell'attività di formazione	La gestione amministrativa delle pratiche pensionistiche
---	--

Destinatari	DSGA
-------------	------

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla rete di scopo
---------------------------	---------------------------------------