



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
"GALILEO FERRARIS"**

Via A. Labriola, Lotto 2/g – 80145 NAPOLI (NA)

Tel. 081 7022150 - 081 7023540- Email natf17000q@istruzione.it Pec natf17000q@pec.istruzione.it

Cod. Fisc.: 80059100638 – Cod. Mecc. NATF17000Q

Sito WEB [www.itferraris.edu.it](http://www.itferraris.edu.it)

Prot. n° 5064/V-4

# ESAME di STATO

## DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

*redatto in conformità a: D.P.R. n. 323/1998; D.Lgs n.62/2017; O.M.n.55 del 22 marzo 2024*

**QUINTA sez. D**

**Indirizzo\_ Elettronica ed Elettrotecnica\_**

**Articolazione \_Elettronica\_**

**Il coordinatore di classe**

**prof. Farida Sossio**  
*Farida Sossio*

**Il Dirigente Scolastico**

**prof. Saverio Petitti**

**Napoli, 15 maggio 2024**

## **a.s. 2023 - 2024**

Il Consiglio di classe della **QUINTA** sez. **D** riunitosi online il 9 maggio 2024 alle ore 16,30, procede alla ratifica finale del documento di classe redatto in conformità a: D.P.R. n. 323/1998; D.Lgs n.62/2017; O.M. n.55 del 22 marzo 2023. Il documento risulta articolato in 7 sezioni e 11 allegati:

### **Sezioni**

- 1 – Presentazione dell'istituto
- 2 – Composizione del Consiglio di classe
- 3 – Presentazione della classe
- 4 – PCTO e Orientamento
- 5 – Educazione civica
- 6 – CLIL “Content and Language Integrated Learning”
- 7 – Firme

### **Allegati**

- 1-Elenco studenti e attività nominative (tematiche trasv., Ed.civ, ...)
  - A- PECUP e Quadro orario dell’articolazione
  - B-Quadro di riferimento (QdR) dell’articolazione
  - C-Programmazione del Cdc
  - D-Percorsi svolti
  - E-Relazioni finali docenti
  - F-Simulazioni d’esame (se svolte)
  - G-Griglie nazionali e proposte per l’esame, compresa griglia per il bonus
  - H- (H) <sup>(\*)</sup> omissis (D.L.196/2003)
  - I -(DSA) <sup>(\*)</sup> omissis (D.L.196/2003)
  - L-(BES) <sup>(\*)</sup> omissis (D.L.196/2003)

*<sup>(\*)</sup> da allegare solo se presenti allievi H, DSA, BES*

# 1 – Presentazione dell'istituto

Il “**Galileo Ferraris**” è un **Istituto Tecnico Tecnologico Statale**, opera a **Scampia**, quartiere della periferia settentrionale della Città di Napoli. Qui la scuola ha un ruolo particolarmente importante e insostituibile per gli studenti, è luogo di presidio civico e di cittadinanza attiva e democratica.

L'Istituto, centro educativo e formativo, **ricosciuto riferimento culturale** nel territorio, è aperto agli studenti e al territorio. Gli studenti vengono posti al centro del processo di apprendimento e resi protagonisti nel loro percorso di crescita e di consapevolezza civica. L'istituto ha messo in campo attività e percorsi per aumentare l'attrattività della scuola, ha puntato da tempo sulla innovazione delle metodologie, **sull'organizzazione laboratoriale della didattica**. Oltre il normale orario delle lezioni, realizza molti progetti e attività (teatro, musica, canto, partecipazione a concorsi nazionali ed internazionali, organizzazione di gare nazionali)

L'Istituto attualmente conta un numero di **allievi circa 2300 unità suddivisi in 88 classi nel diurno e 8 classi di istruzione degli adulti (serale)**

## Indirizzi di studio

Il Ferraris offre la possibilità di scegliere tra **due indirizzi di studio**:

- Elettronica ed Elettrotecnica** che prevede tre articolazioni: **Elettronica; Elettrotecnica; Automazione**
- Informatica e Telecomunicazioni** che prevede due articolazioni: **Informatica; Telecomunicazioni**

Entrambi gli indirizzi di studio prevedono, al completamento del ciclo di 5 anni di studi, l'acquisizione di un diploma di istituto tecnico nel settore tecnologico.

Il corso di studi dell'Istituto prepara gli studenti sotto il profilo teorico pratico e sviluppa capacità e abilità di progettazione e realizzazione di **apparati, sistemi tecnici e networking**;

Il Ferraris fornisce una preparazione che consente sia l'**inserimento nel mondo del lavoro** di tecnici qualificati che una preparazione culturale per un proficuo proseguimento degli **studi universitari**.

## Organizzazione didattica

Il Ferraris, per lo sviluppo dei piani di studio e della didattica, è strutturato in 4 macro dipartimenti:

Linguistico-Umanistico; Scientifico; Matematico; Tecnologico

I dipartimenti tecnologici comprendono le 5 articolazioni attivate nell'istituto e il tecnologico-biennio.

Sono state nel tempo rafforzate e diffuse metodologie e tecnologie digitali, che aprono ed arricchiscono la didattica ad approcci multimodali e multi linguaggio, in grado di rimotivare gli alunni *nativi digitali* e generare ambienti di apprendimento cooperativi.

## Ambienti di apprendimento: Strutture, laboratori, spazi attrezzati:

Nel corso degli anni l'istituto ha riqualificato gli spazi (aule, laboratori) in ambienti di apprendimento funzionali ad una didattica innovativa, privilegiando la didattica laboratoriale. Essa pone gli alunni in situazioni di apprendimento pratico e situato (**learning by doing**) valorizzando le differenze e le potenzialità di ciascuno.

Le modalità operativa della didattica inclusiva è una pratica diffusa (**flipped classroom, cooperative learning, peer-to-peer...**).

Attualmente tutte le aule ed i laboratori sono dotati di LIM, l'Istituto è totalmente cablato da Cisco, nostro sponsor, e dispone di Wi-fi.

L'istituto sviluppa le attività dell'indirizzo di studio in laboratori specializzati, attrezzati di elettronica/elettrotecnica, sistemi, informatica, chimica, fisica, disegno, tecnologia, automazione, laboratori multimediali, dispone di un laboratorio di riprese video web-tv, laboratorio musicale, di uno studio di registrazione ed editing televisivo con la possibilità di effettuare riprese dirette in streaming di attività e convegni svolti presso l'istituto.

Dispone di un'ampia palestra coperta e di spazi attrezzati esterni.

## Progetti/percorsi innovativi (focus)

L'istituto ha attivato percorsi rivolti a realizzare progetti innovativi sulla didattica:

- percorsi di **ricerca-azione** sulla città e del Centro storico di Napoli, patrimonio Unesco dell'umanità, (primo biennio), sulle proprie radici identitarie e di connessione culturale dei territori di periferia alla bimillenaria storia di Napoli
- **adozione di Castel Capuano** già palazzo di giustizia con manifestazioni pubbliche e presentazioni multimediali e video dei nostri alunni (in italiano e inglese) per i cittadini e i turisti (manifestazione "Maggio dei monumenti" dal 2010 ad oggi)
- la costruzione di **portali web per la pubblicazione** - disseminazione dei manufatti didattici prodotti sulla legalità ed il rispetto delle regole (Aspassotraleregole.it, )
- Scuola viva Neapoli genius loci apprendimento in situazione, flipped class, piattaforme e-learning off line, videogiochi educativi (portale web **Ne@polis, in house**)
- utilizzo di piattaforme istituzionali "Metronapoli.it", afferente al **progetto "Web Tv scuole area Metropolitana"** come comunità virtuale di comunicazione ed interscambio, di condivisione di esperienze e pratiche didattiche con altre scuole in rete.
- produzione di video e interviste su ambiente ed eco-sostenibilità (realizzati con il network pubblico RAI)
- **Progetto Erasmus+ e numerosi PCTO con aziende del territorio e nazionali**
- Cisco network Academy Il Programma Cisco Networking Academy, viene erogato in modalità blended coniugando auto apprendimento in modalità e-learning, formazione frontale in aula attraverso docenti certificati ed esercitazioni pratiche in laboratorio: un modello di riferimento che ottimizza l'efficacia dell'apprendimento. Il percorso formativo più importante è il CCNA, Cisco Certified Network Associate, che fornisce le competenze per diventare un esperto di networking, e prepara alle certificazioni CCENT. L'offerta formativa di introduzione al mondo dell'Information Technology invece comprende IT Essentials che prepara alle certificazioni Eucip IT Administrator/CompTIA, il corso NDG Linux Essentials che prepara alla certificazione LPI Linux Essentials, e i nuovi curriculum Introduction to the Internet of Everything (IoE), Cybersecurity Essential, Programming in C, C++ e Python.
- Microsoft IT Academy Disponibili per l'utilizzo per docenti, studenti e personale le piattaforme Microsoft Image e Microsoft Office 365 con un catalogo software completo per l'acquisizione di tutti gli skills in ambito ICT per Development, Design, Technical Management, Service & Operation, Support. Business Management, e la disponibilità per l'utilizzo di piattaforme web collaborative in Education.
- organizzazione di **contest di elettronica** a livello nazionale ("Creare con l'elettronica")
- organizzazione **contest sulla sicurezza** a livello nazionale ("Rivalutare la Sicurezza")
- organizzazione certificazioni

## Formazione dei formatori

L'Istituto è

- **POLO Formativo** territoriale ambito 13 per la formazione del MIUR
- POLO Per la transizione digitale PNRR
- POLO Formazione modelli innovativi PNRR
- POLO Territoriale per la formazione dei neoassunt
- POLO Formativo Nazionale **PNSD Future Labs**
- SNODO POLO Formativo Nazionale **PNSD Future Smart Teachers**

## Certificazioni

Informatiche: Microsoft Academy Center, Cisco Academy, Certi-Pass, Certificazioni Sicurezza RSP, Certificazioni Lingua Inglese. Etc.

## Partners principali

**Cisco**, Microsoft, Adecco, Protom, ASSE 4, Accenture, IBM, Università Federico II di Napoli, Università Parthenope, ENEL, ENI, Open Fiber, Centri del privato sociale, Municipalità, altre scuole.

## 2 - Composizione del Consiglio di classe

MATERIA	DOCENTE	MATERIA	DOCENTE
Religione	<i>Annella Domenico</i>	Inglese	<i>Mangiacapra Ornella</i>
Elettrotecnica ed Elettronica	<i>Areopagita De Ciuceis Domenico</i>	Italiano Storia	<i>Massimino Immacolata</i>
Tecnologie e progettazione di sistemi elt. ed eln.	<i>Aurilio Agata</i>	Sostegno	<i>Pedana Amalia</i>
Educazione Fisica	<i>Camerlingo Santa</i>	Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica	<i>Pirozzi Bernardo</i>
Lab. di Tecnologie e progettazione di sistemi elt.	<i>Capasso Salvatore</i>		
Complementi di matematica	<i>D'Alise Vincenzo</i>		
Matematica			
Laboratorio Sistemi automatici	<i>Della Volpe Antonio</i>		
Sistemi automatici	<i>Farina Sossio</i>		
Sostegno	<i>Gagliardi Mariaconcetta</i>		

Coordinatore di classe: prof. Farina Sossio

-----

Il consiglio di classe, vista l'O.M. 55 del 22 marzo 2024, ha designato in qualità di commissari interni i docenti, proff.:

NOME DOCENTI	MATERIE
<b>Massimino Immacolata</b>	<b>Italiano</b>
<b>D'Alise Vincenzo</b>	<b>Matematica</b>
<b>Farina Sossio</b>	<b>Sistemi automatici</b>

In accordo con l'art.24 (*Esame candidati con disabilità*) comma 4: *“Per la predisposizione e lo svolgimento della prova d’esame, la sottocommissione può avvalersi del supporto dei docenti e degli esperti che hanno seguito lo studente durante l’anno scolastico”*, si indica alla sottocommissione d’esame la prof.ssa Pedana Amalia e la Prof.ssa Gagliardi Mariaconcetta.

### 3- Presentazione della classe

La classe è composta da n. 10 allievi (per i nomi vedi all.1):

Il gruppo classe si compone di studenti proveniente dalla classe 4D dello scorso anno tra cui un alunno H, per il quale è stato predisposto un PEI differenziato.

Durante il triennio la composizione del Consiglio di Classe ha subito variazioni nella sua composizione per le materie di indirizzo e, in parte, per il sostegno.

La relazione tra i ragazzi è sempre stata caratterizzata da un'ottima collaborazione e spirito di gruppo senza episodi che potevano turbare la coesione del gruppo classe.

L'andamento generale della classe, per quanto riguarda il profitto scolastico, può definirsi differenziato:

- un esiguo numero di allievi ha conseguito un livello di preparazione buono
- un modesto gruppo, discreto
- la restante parte, sufficiente o quasi.

Nonostante le sollecitazioni dei docenti siano state continue e incalzanti, solo pochi studenti hanno conseguito un profitto soddisfacente e raramente buono, dimostrando autonomia nel metodo di studio e nelle capacità critiche, altri hanno mostrato un impegno discontinuo ottenendo, per questo, una preparazione incerta e la restante parte ha evidenziato un impegno quasi sufficiente che non gli ha permesso il raggiungimento della piena sufficienza in alcune discipline.

Dal punto di vista disciplinare, non sono emerse particolari problematiche, permettendo così lo svolgimento delle lezioni in un clima globalmente sereno.

Durante il corso dell'intero anno scolastico non sono mancate occasioni, soprattutto di carattere pratico, in cui una buona parte della classe ha mostrato interesse e capacità nell'applicare anche le competenze tecnologiche realizzando progetti accompagnati da prototipi di natura elettronica. L'interesse e la partecipazione per le attività laboratoriali e trasversali sono stati costanti da parte della maggior parte degli studenti.

Durante l'anno scolastico sono state svolte le simulazioni delle due prove scritte il 7 maggio per la prima prova (Italiano) e il 10 maggio per la seconda prova scritta (TPE). (vedi allegato F)

La classe ha svolto le prove INVALSI nei giorni 20 e 21 Marzo 2024.

Parte del gruppo classe ha partecipato a concorsi organizzati dall'Istituto ed esterni ad esso:

- “Tecnicamente Adecco” – Concorso organizzato da ADECCO
- “Progetto filosofando” - con la pubblicazione dei “Quaderni Caccioppoli anno 2024”.

Nel corso del triennio, gli allievi (tutti o in parte) hanno partecipato ai seguenti corsi, stage e/o attività curricolari ed extracurricolari:

MAKER FAIRE ROME 2023 THE EUROPEAN EDITION	Camera di Commercio di Roma Fiera di Roma. ITI "G. Ferraris" anno scolastico 2023/2024
Giornata della divulgazione Lectio magistralis Prof. Recalcati	Teatro Mercadante, Napoli ITI "G. Ferraris" anno scolastico 2023/24
Visita "Rifugio sotterraneo" Napoli	Chiesa di Santa Maria della Pietra Santa, Piazza Dante – Napoli ITI "G. Ferraris" anno scolastico 2023/24
<b>"Un Amico al tuo fianco"</b> Incontro con gli operatori della protezione civile	ITI "G. Ferraris" anno scolastico 2023/24
Accademia Aeronautica di Pozzuoli	Accademia aeronautica - Pozzuoli ITI "G. Ferraris" anno scolastico 2023/24
Evento finale OrientaLife - MBDA	Palazzo Reale – Napoli ITI "G. Ferraris" anno scolastico 2023/24

Inoltre, in base all'art.16 comma 9c dell'O.M. *"...la sottocommissione definisce... i criteri per l'eventuale attribuzione del punteggio integrativo, fino a un massimo di cinque punti per i candidati che abbiano conseguito un credito scolastico di almeno trenta punti e un risultato nella prova di esame pari almeno a cinquanta punti..."*,

Per un'eventuale assegnazione della lode si ricorda l'art.28 comma 5: *"La sottocommissione all'unanimità può motivatamente attribuire la lode a coloro che conseguono il punteggio massimo di cento punti senza fruire dell'integrazione di cui al comma 4, a condizione che: a) abbiano conseguito il credito scolastico massimo con voto unanime del Consiglio di classe; b) abbiano conseguito il punteggio massimo previsto alla prova d'esame."*



## 4- PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento) e Moduli di Orientamento

Di seguito si indicano sinteticamente

- i percorsi PCTO svolti nel triennio
- I moduli di Orientamento

e si rimanda a quanto descritto, in maniera puntuale, anche nel “Curriculum dello studente”.

### Percorsi PCTO svolti nel triennio:

Nome Percorso	Azienda	Numero di ore	Descrizione	Partecipanti
Corso di Sicurezza Generale	IGS srl Impresa Sociale	4	Insieme di misure, provvedimenti, valutazioni e monitoraggi che bisogna mettere in atto all'interno dei luoghi di lavoro per tutelare la salute e l'integrità dei lavoratori, proteggendoli dai rischi presenti	Parte della classe
Sportello Energia	Leroy Merlin	35	Sportello Energia insegna la natura ed il valore dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Il percorso si avvale di 13 lezioni in e learning, con relativi test di verifica, e di un project work finale che consente alla classe di collaborare ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.	Tutta della classe

Olimpiadi della sostenibilità A2A	Elis (Consortio)	20	Con il supporto di contenuti digitali ogni classe avrà l'opportunità di conquistarsi l'accesso alla fase finale delle Olimpiadi, raccontando attraverso un breve video la propria idea di sostenibilità.	Parte della classe
Criticamente	Fondazione Valenzi	1	La Fondazione promuove la cultura del dialogo e delle libertà nel Mediterraneo a partire da una rinnovata idea di Europa e realizza iniziative culturali e sociali contro ogni forma di emarginazione e razzismo	Parte della classe
Mentor Me - Automazione e Meccatronica	Mitsubishi Electric	12	Il percorso di approfondimento che consente di entrare in contatto con le nozioni, le regole e terminologia specifica della Factory Automation. Un modulo che integra conoscenza ad applicazione pratica, per favorire l'acquisizione di un sapere effettivamente spendibile in campo scolastico e professionale	tutta la classe
Mentor Me - Introduttivo	Mitsubishi Electric	3	In 5 video-lezioni seguite da un TEST di verifica, a cui ogni studente dovrà rispondere per completare il modulo didattico e acquisire la certificazione delle ore di PCTO svolte. Le video-lezioni sono focalizzate su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• attività e organizzazione generale dell'azienda,</li> <li>• indicazioni sul mandato che gli studenti dovranno sviluppare durante il percorso di PCTO,</li> <li>• funzioni operative svolte dall'ufficio incaricato di seguirli.</li> </ul>	Tutta la classe
Mentor Me - Climatizzazione	Mitsubishi Electric	7	In 5 video-lezioni seguite da un TEST di verifica, a cui ogni studente dovrà rispondere per completare il modulo didattico	Tutta la classe

			e acquisire la certificazione delle ore di PCTO svolte. Le video-lezioni sono focalizzate su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• attività e organizzazione generale dell'azienda,</li> <li>• indicazioni sul mandato che gli studenti dovranno sviluppare durante il percorso di PCTO,</li> <li>• funzioni operative svolte dall'ufficio incaricato di seguirli.</li> </ul>	
Scuola Viva in Quartiere – IGStudents e MSC Crociere	IGS srl Impresa Sociale e MSC Crociere	176	Percorso pluriennale (2021/2022 e 2023) svolto da un alunno della classe insieme alle altre scuole del territorio per prendere coscienza delle problematiche del Quartiere.	Un allievo della classe
L'ingegneria dalla teoria alla pratica	Università Vanvitelli	30	le competenze trasversali; il mondo accademico; le ramificazioni dell'Ingegneria; chimica e materiali; la fisica applicata; le simulazioni virtuali; le attività competitive; l'elettrotecnica, l'energia e la sostenibilità.	Tutta la classe A.S. 2022/2023
Azienda 2.0	TSM	12	Azienda leader manutenzione veicoli militari e civili al fine di acquisire le relative competenze. Percorso svolto anche per acquisire maggiori abilità agli allievi con fragilità.	Tutta la classe
Facciamo Luce	ECOLAMP	20	Facciamo Luce fa parte delle iniziative di sensibilizzazione, finalizzate alla diffusione di corrette informazioni sulla raccolta differenziata e sullo smaltimento dei RAEE, condotte da Ecolamp, il Consorzio per il Recupero di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche.	Tutta la classe

#YouthEmpowered -Modulo 1 e Modulo 2	Coca Cola HBC Italia	25 (5 + 20)	iniziativa dedicata ai giovani tra i 16 e i 30 anni per supportarli nella conoscenza delle proprie attitudini e nell'acquisizione di competenze necessarie per il mondo del lavoro, attraverso la testimonianza e l'esperienza dei dipendenti dell'azienda e di società partner. Il progetto prevede un portale di e-learning che permette di accedere a moduli di formazione di Life e Business Skill, con consigli e attività interattive per comprendere al meglio i propri punti di forza e debolezza, imparando a svilupparli e a comunicarli in modo efficace, ad esempio durante un colloquio di lavoro. Coca-Cola HBC Italia è da sempre al fianco dei giovani supportando programmi educativi in ambito scolastico e iniziative di formazione nel passaggio al mondo del lavoro.	Tutta la classe
Laboratori Politiche Attive del Lavoro	CPI Centro per l'impiego Napoli Nord	3	Laboratorio di orientamento alle politiche attive del lavoro.	Tutta la classe
Orizzonti	Università Federico II di Napoli	15	Orientamento realizzato in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Campania, nel quadro delle misure PNRR per l'Orientamento attivo nella transizione Scuola Università disciplinate dal decreto MUR 934/22.  ORIZZONTI è un percorso di orientamento in uscita	Tutta la classe

L'Ingegneria intelligente e sostenibile Unicampania	Università Vanvitelli	30	Studiare ingegneria alla Vanvitelli. il compito dell'ingegnere per lo sviluppo di soluzioni intelligenti; realtà virtuale, realtà aumentata e intelligenza artificiale; interazioni uomo macchina; management; sensoristica; la progettazione virtuale; il territorio locale.	Tutta la classe A.S. 2023/24
Orientamento ITS Campania	Fondazione ITS Manifattura Meccanica MA.ME.	1	Presentazione offerta post diploma degli Istituti Tecnici superiori	Tutta la classe
Orientamento Accademia Aeronautica Militare	Accademia Aeronautica di Pozzuoli	5	Presentazione dei percorsi post diploma per l'accesso al corpo dell'aeronautica militare e in particolare l'accesso all'Accademia. Visita guidata laboratori e museo dell'Accademia.	Tutta la classe
Energie per la Scuola che vede Enel Procurement Italy come sponsor e promotore.	Enel Procurement Italy	2	percorso di formazione sui profili maggiormente richiesti nel comparto elettrico, al fine di indirizzarli verso le opportunità occupazionali offerte dall'indotto di e-Distribuzione.	Tutta la classe

ORIENTALIFE - MBDA	MBDA Italia SpA.	20	MBDA è il principale consorzio europeo costruttore di tecnologie per la difesa.	Tutta la classe
Travel Game work on board	Grimaldi Group S.p.A.	16	Attività illustrative durante la navigazione	La maggior parte della classe

### **Modulo di Orientamento:**

**In base alle linee Guida sull'Orientamento (DM 328 del 22/12/2022) e al curricolo verticale di Orientamento dal Collegio elaborato dal Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha approvato e inserito nella programmazione di C.d.C. il seguente modulo di Orientamento:**

- **Titolo: Orizzonti per il mio futuro**
- **Numero di Ore: 30**
- **Descrizione del Percorso ed attività previste: vedi tabella**

**Per la classe V D il tutor orientatore è la Prof.ssa Agata Aurilio.**

MODULO PROPOSTO PER IL MONOENNIO			
TITOLO	Classe	Ore	DESCRIZIONE DEL PERCORSO ED ATTIVITÀ PREVISTE
Orizzonti per il mio futuro	Quinta	30	<p><b>Percorso informativo sui corsi di orientamento al lavoro degli ITS Academy (Istituti Tecnologici Superiori) presenti nel territorio.</b> Con la L.99 del 15/07/2022 istitutiva del Sistema terziario di istruzione tecnologica superiore, di cui gli ITS Academy sono parte integrante, si è affidato il compito prioritario di colmare il gap tra domanda e offerta di lavoro, attraverso la formazione professionalizzante di tecnici superiori con elevate competenze tecnologiche e tecnico-professionali. Alla scuola il compito di dotare studenti e studentesse di quelle competenze trasversali, tra cui quelle di decision making verso il conseguimento di qualifiche innovative ad alto contenuto tecnologico e con importanti esiti.</p> <p><b>Attività previste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visione di contenuti informativi e formativi</li> <li>• Incontri con esperti di vari settori, in ambito culturale, economico, sociale, artistico, sportivo, etico, storico...</li> <li>• Partecipazione a Eventi e concorsi</li> <li>• Visite presso Aziende, Università.</li> <li>• Uscite didattiche</li> <li>• Attività laboratoriali</li> <li>• Attività PCTO</li> </ul> <p><b>Materiale di Supporto per i docenti:</b> L'ITI Ferraris in qualità di polo formativo nazionale per le metodologie e la didattica digitale integrata mette a disposizione dei CdC, strumenti a supporto dell'attività del docente: KIT / percorsi completamente progettati e fruibili attraverso la piattaforma SCUOLA FUTURA in forma di corso MOOC da utilizzare integralmente, o da adattare cogliendo spunti che aiutino il docente a mettere in atto come azioni efficaci per l'orientamento alla consapevolezza e allo sviluppo nei ragazzi competenze di problem solving, team working e creatività digitale oltre alla esplorazione delle nuove figure professionali emergenti nell'epoca dei social.</p>

Le attività svolte e inserite sulla piattaforma UNICA dal Tutor Orientatore, la Prof.ssa Aurilio Agata, sono le seguenti:

1. ITS	incontro studente	26-04.2024
2. ITS	incontro genitori	27-04-2024
3. La valutazione autentica	incontro studente	30-04.2024
4. Orientalife con MBDA	incontro studente	02-05-2024
5. MLTV e INAIL	incontro studente	03-05-2024
6. Orientalife	incontro studente	14-05-2024

## 5- Educazione civica

La scuola ha approvato, in base alla legge n.92/2019 e alle linee guida (decreto n.35 del 22 giugno 2020), nell'ambito della sperimentazione triennale richiesta, un curriculum d'istituto per Educazione civica, centrato sulle 3 tematiche principali:

1. Costituzione, Istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale
2. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;
3. Educazione alla cittadinanza digitale

In accordo con l'art. 22 comma 2c dell'O.M., e con quanto indicato dal curriculum d'istituto per l'Educazione civica, si descrivono le attività svolte durante il quinto anno.

*La tematica affrontata si incentra sulla trattazione di alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 (5, 11, 12 e 16) riguardanti la parità di genere (tutti i goal), il contrasto al cambiamento climatico, le fonti energetiche, l'urbanizzazione, l'industrializzazione e il problematico legame tra sviluppo, ambiente e benessere (consumo e produzione responsabili).*

*In particolare la tematica è stata trattata in riferimento all'obiettivo 5 in Italiano e Storia mentre è stata trattata per gli altri obiettivi 11, 12 e 16 nelle altre discipline nell'ottica dell'utilizzo efficace dell'IA, intesa come strumento per raggiungere obiettivi sociali, economici e ambientali*

### Obiettivi sociali

*L'IA può rivelarsi uno strumento prezioso nella **rilevazione e misurazione delle criticità**, nella prevenzione delle stesse nelle situazioni in cui c'è una più alta probabilità che si verifichino difficoltà sociali, nell'ottimizzazione delle risorse e nella riduzione degli sprechi. (Tale utilizzo può trovare un riscontro su molti campi, quale quello medico creando un contatto costante tra paziente e centro di cura – ma anche quello agricolo, per ottimizzare l'utilizzo di risorse, evitare sovrapproduzioni e ridurre gli sprechi di prodotto).*

### Obiettivi economici

*Il valore aggiunto dell'utilizzo dell'[Intelligenza Artificiale](#) in campo economico si può rilevare in particolare sotto due profili: l'**ottimizzazione delle risorse materiali e quella delle risorse umane**. Se nel primo caso l'IA è in grado di supportare le aziende nel*



*ridurre al minimo gli sprechi e nel riciclare persino le rimanenze della produzione, nel secondo può consentire di supplire a carenze di personale (ad esempio in campo medico per diagnosi e monitoraggio del paziente) o di sostituire il personale nelle attività ripetitive a basso valore aggiunto o ad alto livello di pericolosità intrinseca, conducendo potenzialmente ad una riduzione drastica degli incidenti sul lavoro.*

### *Obiettivi ambientali*

*Tra questi si trovano la lotta al cambiamento climatico, la conservazione degli oceani e delle risorse marine e la tutela dell'ecosistema terrestre. L'implementazione di azioni collettive a tutela dell'ambiente è senz'altro uno degli elementi chiave per risolvere il problema del surriscaldamento globale. Modelli di analisi sofisticati in grado di tenere conto di un elevatissimo numero di fattori possono infatti restituire un'immagine molto più precisa che in passato rispetto all'attuale situazione climatica, nonché alle prospettive future; l'IA può risultare un prezioso strumento anche per l'efficientamento della produzione energetica da fonti rinnovabili, oltre che come già richiamato per l'utilizzo delle materie prime agricole ed industriali*

## **6 – CLIL (Content and Language Integrated Learning)**

In accordo con l'art. 22 comma 6 dell'O.M., *“Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della sottocommissione di esame”*,

Non è stato indicato alcun docente commissario interno con tali requisiti (specializzazione CLIL + certificazione linguistica C1 /B2) per cui non si procederà all'accertamento di tali conoscenze e competenze veicolate attraverso la metodologia CLIL.

## 7 - Firme

### Componenti del Consiglio di classe

Materia	prof.	firma
Religione	Annella Domenico	
Elettrotecnica ed Elettronica	Areopagita De Ciuceis Domenico	
Tecnologie e progettazione di sistemi elt. ed eln.	Aurilio Agata	
Educazione Fisica	Camerlingo Santa	
Lab. di Tecnologie e progettazione di sistemi elt.	Capasso Salvatore	
Complementi di matematica Matematica	D'Alise Vincenzo	
Laboratorio Sistemi automatici	Della Volpe Antonio	
Sistemi automatici	Farina Sossio	
Sostegno	Gagliardi Mariaconcetta	
Inglese	Mangiacapra Ornella	
Italiano Storia	Massimino Immacolata	
Sostegno	Pedana Amalia	
Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica	Pirozzi Bernardo	

Il Coordinatore  
Prof. Farina Sossio

