



Codice Meccanografico BRTF010004
Codice Fiscale 80001970740

Istituto Tecnico Tecnologico "G. GIORGI"

*Informatica e Telecomunicazioni
Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Meccanica Meccatronica ed Energia*

Via Amalfi, 6 - 72100 BRINDISI - Tel. 0831 418894 - Fax 0831 418882
e-mail brtf010004@istruzione.it - PEC brtf010004@pec.istruzione.it



Sito Web <https://www.ittgiorgi.edu.it>

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "G. GIORGI" - BRINDISI
Prot. 0007664 del 15/05/2023
IV (Entrata)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

15 maggio 2023

CLASSE V AE

**Indirizzo di Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Articolazione Elettronica**

Brindisi, 15 maggio 2023

INDICE

1.	CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI	pag. 2
2.	QUADRO ORARIO	pag. 4
3.	DOCENTI DELLA CLASSE	pag. 5
4.	ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO	pag. 6
5.	RELAZIONE SULLA CLASSE	pag. 7
6.	CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI	pag. 11
7.	PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 12
8.	PROGRAMMI DISCIPLINARI	pag. 13
9.	PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O MULTIDISCIPLINARI	pag. 14
10.	PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag. 15
11.	PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI e per L'ORIENTAMENTO	pag. 20
12.	ATTIVITÀ PROGETTUALI	pag. 21
13.	USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE	pag. 22
14.	ALUNNI DSA DVA	pag. 23
15.	SIMULAZIONE PROVE DI ESAME	pag. 24
16.	ALLEGATI	pag. 25
17.	DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 26
18.	CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 27

1. CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI

ARTICOLAZIONI E PIANI DI STUDIO

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - SETTORE TECNOLOGICO

Il nuovo ordinamento, in vigore dall'a.s. 2010/2011, si articola in un primo biennio, essenzialmente comune a tutti gli indirizzi tecnici tecnologici, un secondo biennio di indirizzo e un quinto anno, nel quale si potenziano le discipline di indirizzo in vista dell'inserimento nel mondo del lavoro e/o nell'università.

Coerentemente con i piani di studio indicati dal Nuovo ORDINAMENTO, il Giorgi ha attivato 3 indirizzi:

- **Meccanica Meccatronica ed Energia**
- **Informatica e Telecomunicazioni**
- **Elettronica, Elettrotecnica e Automazione**

Ciascuno degli indirizzi offre al suo interno specifiche articolazioni, ognuna delle quali "approfondisce" e "specializza" lo studente in particolari discipline, tipiche dell'indirizzo di studio.

A partire dall'a.s. 2010/2011, all'interno di ciascuno degli indirizzi, sono disponibili le seguenti articolazioni:

INDIRIZZI	ARTICOLAZIONI
Meccanica Meccatronica ed Energia	Meccanica Meccatronica
	Energia
Informatica e Telecomunicazioni	Informatica
	Telecomunicazioni
Elettronica, Elettrotecnica e Automazione	Elettronica
	Elettrotecnica
	Automazione

L'ELETTRONICA NELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA AUTONICA, ROBOTICA, DOMOTICA

A partire dall'a.s. 2022/2023, grazie all'utilizzo della quota di autonomia del 20% dei curricula, sono attivati i seguenti insegnamenti nel triennio: Autonica per gli studenti di Elettronica; Robotica per gli studenti di Automazione; Domotica per gli studenti di Elettrotecnica.

PROFILO PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO ELETTRONICA, ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE: ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Il Diplomato in ELETTRONICA, ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE ha acquisito competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione.

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

Il Diplomato è in grado di:

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

Nell'**articolazione ELETTRONICA** vengono approfonditi la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

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

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- Utilizzare le strumentazioni 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.

2. QUADRO ORARIO

INDIRIZZO “ELETTRONICA, ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE” ARTICOLAZIONE “ELETTRONICA”	1° biennio		2° biennio		ultimo anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3(1)	3(1)	3(1)	3(1)	3(1)
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	-	1	-	-	-
Matematica	4(1)	4(1)	3(1)	3(1)	3(1)
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Scienze della terra e biologia	2	2	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Fisica	3(1)	3(1)	-	-	-
Chimica	3(1)	3(1)	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)	-	-	-
Tecnologie informatiche	3(2)	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3(1)	-	-	-
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	-	-	5(3)	5(4)	6(4)
Elettrotecnica ed elettronica	-	-	7(3)	6(3)	6(3)
Sistemi automatici	-	-	4(2)	5(2)	5(3)
Totale ore	32(7)	33(6)	32(10)	32(11)	32(12)

3. DOCENTI DELLA CLASSE

Disciplina	Docenti	Continuità didattica
Lingua e Letteratura Italiana	FELTRIN MASSIMO	Si
Storia	FELTRIN MASSIMO	Si
Lingua inglese	MEO ERSILIA	Si
Matematica	RIZZO PIERLUIGI	Si (4° e 5°)
Scienze motorie e sportive	CESARIA NICOLA	Si
Religione	SUCCURRO GIOVANNI	Si
Elettrotecnica ed elettronica	CAMPEGGIO SALVATORE CONFORTO VITO (ITP)	Si ¹ Si (4° e 5°)
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	CAMPEGGIO SALVATORE CONFORTO VITO (ITP)	Si ² Si (4° e 5°)
Sistemi automatici	RUGGIERO ANDREA DISTANTE CARMELO (ITP)	Si Si
Coordinatrice di Educazione Civica	VANTAGGIATO ROBERTA	Si

¹ La cattedra di “Elettrotecnica ed Elettronica” è stata assegnata al Prof. Campeggio Salvatore in data 22/03/21 e successivamente interrotta dal 09/01/23 al 21/04/23 poiché il docente non era in servizio presso quest’Istituto.

² La cattedra di “Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici” è stata assegnata al Prof. Campeggio Salvatore in data 07/10/20 e successivamente interrotta dal 09/01/23 al 21/04/23 poiché il docente non era in servizio presso quest’Istituto.

4. ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO

La classe risulta composta da 12 studenti di cui 1 ragazza.

Tutti gli alunni provengono dalla 4 AE di questo Istituto. Durante il triennio la composizione iniziale della classe ha subito le variazioni riportate nella seguente tabella.

Anno scolastico	Classe	Iscritti	Provenienti da altro istituto	Ammessi senza debito	Ammessi con debito	Non ammessi	Ritirati
2020/21	3 AE	17	0	15	2	0	0
2021/22	4 AE	13	0	9	3	1	0
2022/23	5 AE	12	0	-	-	-	-

Debiti formativi

MATERIA	A.S. 2020/21 n. alunni	A.S. 2021/22 n. alunni
Matematica e complementi di matematica	0	1
Elettrotecnica ed elettronica	2	3
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	0	2

5. RELAZIONE SULLA CLASSE

Nell'anno scolastico 2020/21 (3° anno) la classe 3 AE era costituita da 17 alunni, 15 maschi e 2 femmine, tutti provenienti dalla seconda classe dello scorso anno scolastico. Dal punto di vista disciplinare e comportamentale, la classe ha mostrato interesse, partecipazione e impegno verso tutte le discipline e le attività didattiche proposte, ha assunto un atteggiamento corretto e rispettoso delle regole della comunità scolastica, la frequenza è stata regolare. Dal punto di vista del rendimento, gli alunni hanno mostrato impegno, partecipazione e attenzione costanti ed adeguati registrando un profitto, in generale, discreto. A giugno, in sede di scrutinio finale, due alunni non avevano raggiunto gli obiettivi prefissati, poi recuperati successivamente nelle prove di recupero del mese di agosto-settembre.

Nell'anno scolastico 2021/22 (4° anno) la classe 4 AE risultava costituita da 13 alunni, 12 maschi e 1 femmina, tutti provenienti dalla classe 3 AE dello scorso anno scolastico. Nonostante le difficoltà derivate dall'articolazione con la classe 4 AF e al conseguente cambio di alcuni docenti, è emerso che la classe ha mostrato interesse verso le attività didattiche partecipando attivamente alle lezioni, intervenendo in modo adeguato e pertinente e risultando disponibile e collaborativa. A giugno, in sede di scrutinio finale, uno studente non è stato ammesso alla classe successiva e per tre alunni non risultavano raggiunti gli obiettivi prefissati, poi recuperati successivamente nelle prove di recupero del mese di agosto-settembre.

Nell'anno scolastico in corso 2022/23 la classe 5 AE risulta composta da 12 alunni, 11 maschi e 1 femmina, tutti provenienti dalla classe 4 AE dello scorso anno scolastico.

L'anno scolastico per la classe si è svolto nella normalità, pertanto, senza evidenti difficoltà grazie al contributo dei docenti del consiglio di classe che hanno attivato tutte le strategie finalizzate ad innalzare la qualità della preparazione e ad attivare la motivazione allo studio, puntando soprattutto sui seguenti elementi chiave:

- Esplicitazione delle regole comportamentali;
- Promozione di attività coinvolgenti e impegnative dal punto di vista delle soluzioni;
- Realizzazione di attività volte a migliorare la preparazione degli alunni in vista dell'esame di stato;
- Invito a studiare costantemente e ad essere protagonisti del proprio apprendimento;
- Verifica immediata dell'acquisizione dei contenuti e del possesso delle abilità, per intervenire con il recupero;
- Monitoraggio costante del profitto attraverso prove di verifica diversificate.

Durante le materie di indirizzo, il numero contenuto di alunni ha favorito lo sviluppo delle dinamiche relazionali tra i componenti del gruppo classe e tra questi ed il corpo docenti. Si sottolinea che la classe è articolata con la 5 AE durante le ore di Italiano, Storia, Matematica, Inglese, Religione e Scienze Motorie, raggiungendo il numero complessivo di 29 alunni. Il comportamento è stato, in generale, corretto, dimostrando serietà e affidabilità, e la frequenza alle lezioni è risultata abbastanza regolare, a parte un breve periodo iniziale in cui assenze e ingressi posticipati sono stati più frequenti. Nel complesso, non si sono verificati episodi di scorrettezza e i momenti di difficoltà sul piano delle relazioni sono stati superati con gli strumenti del dialogo e del confronto.

Dal punto di vista delle competenze, quasi la totalità degli alunni hanno mostrato ottime potenzialità e una spiccata motivazione nello studio che hanno portato al raggiungimento degli obiettivi prefissati in modo soddisfacente. Inoltre, la classe ha mostrato un atteggiamento costantemente positivo e propositivo, riuscendo a muoversi con buona scioltezza anche fra diverse aree disciplinari, questo sia per applicazione allo studio, sia per approfondimento personale. La maggioranza degli allievi ha adempiuto in pieno ai propri doveri scolastici raggiungendo un grado di preparazione complessiva più che discreto.

Ne deriva che buona parte della classe ha conseguito risultati soddisfacenti dimostrando adeguate conoscenze con capacità di approfondimento e riflessioni personali, mentre pochi allievi hanno conseguito risultati più che sufficienti, evidenziando conoscenze relative agli aspetti basilari delle discipline.

In quest'ultimo anno scolastico, la storia scolastica della classe è stata caratterizzata dalla sostituzione del docente di "Elettrotecnica ed Elettronica" e "Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici", poiché non in servizio presso quest'Istituto dal 09 gennaio 2023 al 21 aprile 2023. Questo conseguente alternarsi di docenti nelle materie caratterizzanti dell'indirizzo Elettronico, ha condizionato il processo di apprendimento nonché abitudini ed equilibri in quanto gli alunni spesso si sono rapportati ad impostazioni metodologiche differenti. Tenuto conto di questa situazione, la scuola ha programmato attività di recupero/consolidamento e interventi mirati a promuovere l'acquisizione di un background essenziale.

Nel complesso, soprattutto in vista della chiusura dell'anno scolastico e in preparazione all' Esame di Stato, gli studenti hanno messo in luce interesse e partecipazione verso le attività didattiche programmate, ed ogni singolo alunno, pur se in modo diverso, ha potuto migliorare i livelli di partenza misurati con le prove d'ingresso.

Tutti gli alunni sono in possesso di adeguate capacità comunicative e inoltre:

- sanno ascoltare con attenzione e sono in grado di esporre i concetti in maniera abbastanza chiara e precisa;
- sono in grado di cogliere i messaggi fondamentali di ogni elemento comunicativo e sanno scrivere in forma lineare e corretta;
- hanno adeguate e autonome capacità operative e di progettazione.

Gli allievi hanno conseguito una serena maturazione psico-affettiva, che ha comportato una efficace integrazione con i docenti. L'instaurazione di un equilibrato e positivo clima di relazione e collaborazione, ha favorito inoltre la creazione di uno stimolante ambiente scolastico, che ha spinto gli alunni a consolidare e a valorizzare le proprie risorse personali.

Nello scrutinio intermedio, quasi la totalità della classe ha raggiunto risultati sufficienti su tutte le discipline (11/12), mentre un solo alunno ha evidenziato insufficienze in più discipline, alcune delle quali in modo grave. Nella valutazione si è avuto riguardo sia delle situazioni di partenza che di quelle di arrivo e di ogni fattore abbia rilevanza nel processo di apprendimento, procedendo all'attribuzione dei voti di profitto nelle singole discipline e raccogliendo le motivate proposte di voto per ciascuna di esse avanzate dai rispettivi docenti e, nel caso di discipline con attività di laboratorio prevista, dai co-docenti (ITP), ciascuno per la propria sfera di competenza.

In generale i voti della condotta sono risultati eccellenti. Per il voto di condotta il Consiglio ha recepito i criteri deliberati dal Collegio dei docenti e si è avvalso della documentazione agli atti per assenze, ritardi, uscite anticipate, mancate giustifiche e sanzioni disciplinari. Per ciascun alunno, prima di deliberare il voto di condotta è stato esaminato il profilo riguardo l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo e l'osservanza delle regole e il rispetto verso gli altri.

Alla fine dell'anno scolastico, la classe mostra impegno in vista dell'Esame di Stato finale, continua a partecipare all'attività didattica con impegno e partecipazione conseguendo un livello di profitto medio/alto. Solo un piccolo gruppo di studenti è riuscito a raggiungere un livello di profitto attestato tra sufficiente e più che sufficiente.

FINALITÀ

Gli insegnanti di ogni disciplina tenderanno ad adottare percorsi programmatici e metodologici che meglio giovino a rafforzare negli allievi la conoscenza dei contenuti studiati e la padronanza di tecniche operative, spendibili anche in contesti diversi da quello scolastico.

COMPETENZE TRASVERSALI

1. **Imparare ad imparare:** ogni alunno deve acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro.
2. **Progettare:** ogni alunno deve essere capace di utilizzare le conoscenze apprese per darsi obiettivi significativi e realistici. Questo richiede la capacità di individuare priorità, valutare i vincoli e le possibilità esistenti, definire strategie di azione, fare progetti e verificarne i risultati.
3. **Comunicare:** ogni giovane deve poter comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative e deve poter comunicare in modo efficace utilizzando i diversi linguaggi.
4. **Collaborare e partecipare:** ogni giovane deve saper interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista.
5. **Agire in modo autonomo e responsabile:** ogni giovane deve saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale.
6. **Risolvere problemi:** ogni giovane deve saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle.
7. **Individuare collegamenti e relazioni:** ogni giovane deve possedere strumenti che gli permettano di affrontare la complessità del vivere nella società globale del nostro tempo.
8. **Acquisire ed interpretare l'informazione:** ogni giovane deve poter acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

OBIETTIVI EDUCATIVI

Obiettivi di tipo comportamentale

Educare:

- Al rispetto delle regole, alla correttezza dei comportamenti, al decoro nell'abbigliamento, all'ordine;
- Alla puntualità e alla precisione nell'assolvimento dei propri impegni scolastici;
- All'importanza dell'assiduità nella frequenza, a comprendere e quindi ad evitare il danno che deriva dalle assenze ingiustificate, dalle entrate alla seconda ora e dalle uscite anticipate;
- A mantenere puliti gli ambienti interni all'Istituto e quelli esterni, nella consapevolezza che lo "star bene" a scuola dipende anche da queste forme basilari di civismo;
- A conoscere e rispettare le norme di sicurezza.

Obiettivi di tipo formativo

Educare:

- Ai valori di libertà, di uguaglianza, di dignità, di giustizia, di responsabilità e di rispetto che caratterizzano la Costituzione italiana e connotano la comune identità europea;
- Alla cultura della solidarietà e all'altruismo;
- Alla cittadinanza, agli ideali della Patria e alla comune identità europea;
- Alla "legalità" e alla "salute".

Promuovere la partecipazione sentita, attiva e propositiva dei giovani alla vita della comunità scolastica. Abituare ad ascoltare con attenzione attiva e a dialogare in modo rispettoso delle idee altrui e costruttivo.

Sviluppare la consapevolezza di sé e del proprio agire, per giungere a valutare efficacemente i propri limiti e la possibilità di superarli, le proprie capacità e potenzialità, per migliorarsi continuamente.

Far comprendere l'importanza del diritto/dovere allo studio, in quanto fondamentale strumento di crescita umana, culturale e professionale per l'inserimento nella società.

Sollecitare, consolidare e potenziare il senso critico nei confronti della realtà in cui si vive, del potere dei media, dei "disvalori" sociali, della mediocrità dilagante, dei processi di omologazione.

Favorire la promozione del buon gusto e del senso estetico, fattori non trascurabili per la formazione della personalità.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Comprendere un testo scritto;
- Saper leggere un grafico;
- Implementare il metodo di studio;
- Saper relazionare in modo coerente e consequenziale;
- Raccordare le conoscenze acquisite nelle varie discipline in un contesto unitario;
- Potenziare la capacità di analisi e sintesi sia in campo linguistico che scientifico;

MODALITÀ DI INTERAZIONE CON LE FAMIGLIE

Il dialogo con le famiglie è avvenuto attraverso incontri formali e non formali, ivi compresa un'ora settimanale di ricevimento per ogni docente componente il Consiglio di Classe per assicurare una costante interazione scuola-famiglia.

6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI

L'attribuzione del credito scolastico è regolamentata dal DPR 62/2017.

Per quanto riguarda l'attribuzione del credito scolastico il Collegio dei docenti ha deliberato di assegnare la valutazione massima nell'ambito della banda di oscillazione quando sussistano i seguenti elementi:

- ✓ assiduità della frequenza scolastica;
- ✓ partecipazione al dialogo educativo;
- ✓ partecipazione attiva alla vita scolastica e alle attività complementari ed integrative (certificazioni linguistiche, cicli di conferenze, corsi di approfondimento, progetti specifici, certificati di attività con almeno il 70% del numero di ore frequentate, peer tutoring, attività di orientamento, partecipazione alla vita della scuola negli Organi Collegiali, ...);
- ✓ esperienze lavorative: stage estivi o altro, certificati e di durata di almeno 30 gg.;
- ✓ attività sportiva: impegno annuale presso una Associazione Sportiva documentata;
- ✓ attività di volontariato: impegno continuativo, documentato presso enti di volontariato;
- ✓ promozione senza sospensione di giudizio.

Negli scrutini di fine agosto, conseguenti alla sospensione del giudizio, in presenza della sola sufficienza in tutte le discipline verificate viene assegnato il credito scolastico inferiore della fascia di riferimento. Tutta la documentazione relativa alle esperienze formative maturate al di fuori dalla scuola sono agli atti della Segreteria.

7. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Si allega:

- ✓ Scheda di programmazione del Consiglio di Classe, condivisa a inizio anno scolastico.

Per la corrispondenza tra obiettivi raggiunti e voto, viene adottata la griglia approvata in Collegio Docenti e contenuta nel PTOF, riportata in allegato.

QUADRO ORARIO

Il quadro orario della classe ha subito diversi cambiamenti in ordine ai diversi fattori intervenuti. Il seguente è l'orario della classe a partire dal 17 ottobre 2022 fino al termine dell'anno.

CLASSE	Ora	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
SAE	8:00	RELIGIONE	MATEMATICA	LETTERE	SCIENZE MOTORIE	SCIENZE MOTORIE	INGLESE
	9:00	INGLESE	INGLESE	LETTERE	LETTERE	LETTERE	SISTEMI AUTOMATICI
	10:00	TECN PROG SIST ELE E	ELETR ELETROTEC	TECN PROG SIST ELE E	SISTEMI AUTOMATICI	MATEMATICA	SISTEMI AUTOMATICI
	11:00	TECN PROG SIST ELE E	ELETR ELETROTEC	TECN PROG SIST ELE E	SISTEMI AUTOMATICI	LETTERE	MATEMATICA
	12:00	TECN PROG SIST ELE E	SISTEMI AUTOMATICI	ELETR ELETROTEC	TECN PROG SIST ELE E	ELETR ELETROTEC	LETTERE
	13:00				ELETR ELETROTEC	ELETR ELETROTEC	

8. PROGRAMMI DISCIPLINARI

PERCORSO EDUCATIVO TRIENNALE (con riferimento al percorso in DDI)

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico, micro didattica e, dall'inizio dell'emergenza sanitaria a causa del COVID-19, attività di DaD (Didattica a distanza). Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, computer e LIM.

In particolare, durante il periodo dell'emergenza sanitaria, i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD:

- Video-lezioni programmate e concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di Google Suite "Meet Hangouts";
- Invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico, Classroom, tutti i servizi della G-Suite a disposizione della scuola;
- Ricevere ed inviare correzione degli esercizi attraverso la mail istituzionale, tramite immagini su Whatsapp e Classroom con funzione apposita;
- Spiegazione di argomenti tramite audio su Whatsapp, materiale didattico, mappe concettuali e Power Point con audio scaricate nel materiale didattico sul registro elettronico, registrazione di micro-lezioni su Youtube, video tutorial realizzati, mappe concettuali e materiale semplificato realizzato tramite vari software e siti specifici.

I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato.

Nel corso dell'ultimo anno scolastico, terminata l'emergenza sanitaria dovuta al COVID-19, le lezioni si sono svolte tutte in modalità in presenza. Tuttavia, alcuni strumenti previsti in Dad sono stati utilizzati frequentemente anche durante le lezioni in aula. Ad esempio, l'invio di materiale attraverso il registro elettronico, Classroom o Whatsapp, l'utilizzo di video-lezioni su Youtube o l'utilizzo di materiale semplificato realizzato tramite software e siti specifici sono risultati strategie di supporto e approfondimento particolarmente utili.

Si allegano i programmi delle singole discipline. I programmi sono riferiti alla data del 30 maggio. I contenuti svolti saranno eventualmente aggiornati alla data del termine delle lezioni.

9. PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O MULTIDISCIPLINARI

Il Consiglio di classe ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari e/o multidisciplinari riassunti nella seguente tabella:

Nodi Concettuali
1. Cambiamento
2. Trasformazione
3. Organizzazione
4. Lavoro
5. Energia
6. Sostenibilità
7. Ambiente
8. Rivoluzioni

10. PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

Dall'anno scolastico 2020-21 è entrato in vigore l'insegnamento trasversale di Educazione Civica (Legge n.92/2019), sostituendo le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (legge n.169/2008). Il Curricolo d'Istituto di Educazione Civica, eventualmente integrabile da parte del singolo docente o del C.d.C., è stato inserito nel PTOF dall'anno scolastico 2020-21, aggiornato nell'anno in corso ed è attuato in via sperimentale.

La seguente tabella riporta le attività e gli insegnamenti relativi a Educazione Civica (a.s. 2020-21; 2021/22; 2022/23 tabella 1).

Tabella 1 Percorsi di Educazione civica a.s. 2020-21, 2021/22, 2022/23

Titolo del percorso	Discipline coinvolte	Anno di svolgimento	Percorso di classe/individuale
Sviluppo Sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano • Storia • Inglese • Elettronica ed Elettrotecnica • Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici 	2020/21	Classe
Educazione alla Cittadinanza Digitale	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano • Storia • Inglese • Matematica • Scienze motorie • Religione • Sistemi automatici 	2021/22	Classe
Costituzione e Lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano • Storia • Inglese • Matematica • Scienze motorie • Religione • Sistemi automatici 	2022/23	Classe

Percorso di Educazione Civica a.s. 2022/23

EDUCAZIONE CIVICA CLASSE QUINTA A ELETTRONICA A.S. 2022-2023	
Denominazione	COSTITUZIONE E LAVORO
Competenze mirate Comuni di Cittadinanza	1) Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. Partecipare al dibattito culturale
	2) Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate (Educazione al volontariato).
	3) Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
Abilità-Competenze	Conoscenze
Saper esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri riconosciuti e garantiti dalla Costituzione. Acquisire capacità di pensiero critico. Partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità	La Costituzione della Repubblica italiana. La nascita della Costituzione. I principi fondamentali della Costituzione con particolare riferimento all'art.4. Organizzazione aziendale e gestione az. (organigramma e funzioni aziendali, codice etico, ottimizzazione dei processi produttivi, la qualità, ...). Le diverse tipologie di contratti di lavoro. Il lavoro autonomo e l'impresa. Come candidarsi per un lavoro. La tutela e la sicurezza sul luogo di lavoro
Partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità. Far crescere la cultura della cittadinanza attiva.	L'attivismo del Terzo settore. Il servizio civile. Esperienze extrascolastiche.
Saper collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte europeo e mondiale.	La nascita dell'Unione europea. Le istituzioni dell'Unione europea. Le fonti del diritto comunitario. La formazione delle norme comunitarie. L'Organizzazione delle Nazioni Unite. La dichiarazione universale dei diritti umani. Le organizzazioni internazionali.
Utenti destinatari	Gli studenti della classe QUINTA A ELETTRONICA
Prerequisiti	Lo studente già: <ul style="list-style-type: none"> • Conosce il testo legislativo • Rivela spirito critico • Sa lavorare in Team • Ha competenze informatiche di base
Fase di applicazione	Problematizzazione: Ricerca di materiale informativo attinente alle diverse discipline interessate Attività di confronto Interviste agli esperti
Tempi	Nel corso dell'a.s. verranno svolte n.33 ore dai docenti delle discipline coinvolte, suddivise tra I e II quadrimestre

Esperienze attivate	<p>ITALIANO/STORIA Totale ore 10</p> <p><i>PRIMO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 4</i> Il testo della Costituzione nella sua struttura con particolare riferimento all'art.4</p> <p><i>SECONDO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 6</i> Gli organismi internazionale e i diritti umani</p> <p style="text-align: center;">GUSTAVE LE BON, Psicologia delle folle ShaKe edizioni, Milano 2019.</p> <p>DEFINIZIONE DI FOLLA: in certe circostanze date, un gruppo di uomini possiede certe caratteristiche diverse da quelle che lo compongono.</p> <p>Capitolo primo CARATTERISTICHE DELLA FOLLA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azzeramento della personalità cosciente. • La costituzione di una folla non dipende dal numero. • Contro la posizione positivista, l'autore pone in primo piano gli impulsi irrazionali. • Gli impulsi irrazionali dipendono dalle caratteristiche etnografiche. • Nelle folle si accumula la stupidità, non l'intelligenza. • Le cause che determinano i caratteri speciali nelle folle: <ol style="list-style-type: none"> 1. L'individuo nella folla acquisisce, per il solo fatto del numero, una sensazione di potenza e invincibilità; 2. Il contagio delle azioni fino al punto che l'individuo sacrifica il proprio interesse personale per un interesse collettivo; 3. La facilità dell'individuo a essere suggestionato. <p>Capitolo secondo SENTIMENTI E MORALITÀ DELLE FOLLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una folla è preda di ogni stimolo esteriore e ne riflette le continue variazioni. È dunque schiava degli impulsi che le arrivano. 2. La folla non è solamente impulsiva e mutevole. Alla stregua del selvaggio, non ammette che un qualsiasi elemento fattuale possa interporre tra il desiderio e la sua soddisfazione. 3. Le folle sono suggestionali e come caratteristica hanno la credulità. 4. La semplicità e l'esagerazione dei sentimenti non permette alla folla di conoscere il dubbio o l'incertezza. 5. La folla si fa impressionare solo da sentimenti eccessivi. L'oratore che vuole sedurla deve abusare di affermazioni violente: esagerare, affermare, ripetere e mai tentare di dimostrare qualcosa di un argomento è l'arte degli oratori. 6. La folla è sia autoritaria sia intollerante. 7. È molto raro che l'interesse personale sia una motivazione potente nella folla. Mentre lo è in modo quasi esclusivo nell'individuo isolato. <p>Capitolo terzo IDEE, RAZIOCINIO E IMMAGINAZIONE DELLE FOLLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'assenza completa di spirito critico impedisce alla folla di avvedersi della contraddittorietà intrinseca delle proprie motivazioni. 2. Le idee sono comprensibili per le folle solo dopo essere state impostate in una forma molto semplice, per divenire popolari devono spesso subire una trasformazione radicale. 3. Le folle non ragionano e non sono influenzabili dai ragionamenti. 4. Le folle si fanno impressionare esclusivamente dalle immagini: solo le immagini le terrorizzano o le seducono, diventando il primo motore delle loro azioni.
----------------------------	---

	<p>INGLESE Totale ore 6</p> <p><i>PRIMO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 3</i> International institutions, sustainable vs non-sustainable power sources</p> <p><i>SECONDO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 3</i> Safety at work</p>
	<p>MATEMATICA Totale ore 5</p> <p><i>PRIMO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 3</i> Come creare un'indagine statistica</p> <p><i>SECONDO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 2</i> Analisi e interpretazione dei dati</p>
	<p>SCIENZE MOTORIE Totale ore 4</p> <p><i>PRIMO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 2</i> Rispetto di sé stesso, degli altri e dell'ambiente</p> <p><i>SECONDO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 2</i> Black live metter</p>
	<p>DISCIPLINE DI INDIRIZZO Totale ore 4</p> <p>ELETTROTEC. ELETTRON. Totale ore 0</p> <p><i>PRIMO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 0</i> <i>SECONDO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 0</i></p> <p>TEC. PR. SIST. EL. ELET. Totale ore 0</p> <p><i>PRIMO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 0</i> <i>SECONDO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 0</i></p> <p>SISTEMI AUTOMATICI Totale ore 4</p> <p><i>PRIMO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 2</i> Elementi di organizzazione aziendale Organizzazione aziendale</p> <p><i>SECONDO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 2</i> Le energie alternative (aula magna ing. Mandurino) Riduzione delle emissioni di CO2 e uso delle energie rinnovabili per l'autotrazione (aula magna ing. Giannone)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organizzazione aziendale e gestione az. (organigramma e funzioni aziendali, codice etico, ottimizzazione dei processi produttivi, la qualità ...) ● Il lavoro autonomo e l'impresa ● La tutela e la sicurezza sul luogo di lavoro
	<p>RELIGIONE Totale ore 4</p> <p><i>PRIMO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 2</i> Il senso cristiano del lavoro: il lavoro nella Bibbia</p> <p><i>SECONDO QUADRIMESTRE</i> <i>ore 2</i> Diritto al lavoro e dignità della persona nel Magistero della Chiesa</p>
Metodologia/Strumenti	<p>Lezione frontale e partecipata Lavoro di gruppo Lavoro individuale Attività di laboratorio Ricerche in internet Partecipazione di enti e associazioni del territorio Uscite e visite guidate</p>

	<p>Compito di realtà Debate Articoli di giornale online e cartacei Visione film Partecipazione a eventi a tema</p>
<p>Risorse umane</p> <ul style="list-style-type: none"> ● interne ● esterne 	<p>Risorse interne: i docenti delle discipline coinvolte.</p> <p>Risorse esterne (ad es. incontro con associazioni o partecipazioni a cineforum ed eventi promossi da associazioni, ecc..., promossi dall'Istituzione scolastica):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Incontri con le associazioni di lavoro interinale (19/10/2022); ● Convegno con relatori esterni sulla parità di genere in occasione della giornata internazionale della donna (25/11/2022); ● Visione del docu-film "Tabacchi lavorati esteri" (23/11/2022) e incontro con il regista Benito Ravone (30/11/2022); ● "Il male diffuso: riflessioni tra orrore e speranza. La memoria rende immortali" – incontro in occasione della Giornata della Memoria (27/01/2023); ● "Rapporto giovani 2022" - Progetto Policoro (30/01/2023); ● Le energie alternative (11/02/2023); ● Riduzione delle emissioni di CO2 e uso delle energie rinnovabili per l'autotrazione (18/02/2023); ● Giornata celebrativa – "La Costituzione e le sue 75 Primavere!" (21/04/2023).
<p>Valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Il grado di competenza raggiunto, l'efficacia comunicativa; ● l'interesse suscitato negli allievi; ● le capacità di attenzione dimostrate; ● l'autonomia nel promuovere iniziative; ● la maturazione registrata in rapporto alle situazioni di compito fondamentali, quali la dignità della persona, l'identità e l'appartenenza, l'alterità, la relazione e la partecipazione.

11. PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI e per L'ORIENTAMENTO

La classe ha svolto le attività per un monte ore triennale di **153 h**, come riportato **nella relazione di progetto allegata al presente documento.**

Viene allegata anche **una tabella dei percorsi che ogni studente della classe ha svolto e un portfolio per ogni singolo alunno riepilogativo delle attività svolte e delle valutazioni del consiglio di classe.**

Secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti nella valutazione complessiva dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento il consiglio di classe ha tenuto conto dei seguenti indicatori:

- Livello di competenze professionali raggiunte (scheda di valutazione tutor aziendale)
- Livello di competenze trasversali (soft skills) (scheda valutazione tutor aziendale)
- Consapevolezza raggiunta (es: relazione, autovalutazione)
- Ore svolte dallo studente

Tutte le attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, sono documentate in maniera dettagliata nelle "cartelline degli studenti" che contengono

- Portfolio triennale delle attività svolte
- Valutazione delle competenze in alternanza
- Attestato delle ore di corso svolte sulle norme di sicurezza negli ambienti di lavoro

Le cartelline sono a disposizione della commissione.

Tra le esperienze svolte, lo studente predisporrà una breve relazione, eventualmente anche in formato multimediale, che presenterà alla commissione durante la prova orale.

Attività di Orientamento Quinte Classi a.s. 2022/23

La classe ha svolto le seguenti attività di orientamento al lavoro/all'Università:

Ente/Università	Data	Ore svolte
Lavoro Più Bologna	19/10/2022	2
AVIS	01/12/2022	2
Orienta Puglia – Salone dello studente Bari	02/12/2022	6
Arma dei Carabinieri	11/01/2023 e 19/04/2023	3
Università di Bari	02/02/2023	1
Rotary Club Lecce – Tuteliamo l'ambiente	11 e 18/02/2023	1
Progetto Polibus - UNIBA	27/02/2023	5
Marina Militare	27/03/2023	1
ITS Turismo Puglia	28/03/2023	1
Università di Lecce	17/04/2023	1
Dipartimento dell'Ingegneria dell'Innovazione Lecce	28/04/2023	2
ITS Aerospazio Puglia	08/05/2023	1

La docente f.s. Orientamento
Anna Maria Valvetri

12. ATTIVITÀ PROGETTUALI

PARTECIPAZIONE A PROGETTI PREVISTI NEL PTOF:

Anno scolastico 2020/21 (3° anno)

- Progetto “Innovation Fund Small Scale Project”;
- Progetto “Sistemi logici programmabili e VHDL”;
- Progetto “Elettronica”;
- Progetto “Let’s certificate B1!”.

Anno scolastico 2021/22 (4° anno)

- Progetto “Covid crowd detector”;
- Progetto “Robocup Junior Academy”;
- Progetto “Analisi e progetto di regolatori a commutazione”;
- Corso “Verso l’Università”;
- Progetto “Certificazione FIRST”;
- Gare “Romecup - Line” a Roma.

Anno scolastico 2022/23 (5° anno)

- Preparazione ai “Campionati della fisica”;
- “Campionati della Fisica” 2023;
- “Olimpiadi di matematica” 2023;
- Corso “Verso l’Università”;
- Progetto “Accademia del Codice”;
- “Olimpiadi di Informatica” 2023;
- Olimpiadi di CyberSicurezza 2023;
- Training Camp a Salerno.

EVENTUALI ATTIVITÀ INTEGRATIVE:

- Partecipazione al progetto AVIS e relative donazioni di sangue c/o Ospedale Perrino.

13. USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE

(svolte nell'arco degli ultimi tre anni)

VIAGGI DI ISTRUZIONE

ANNO	DESTINAZIONE
2020/21	-
2021/22	-
2022/23	-

USCITE DIDATTICHE

ANNO	DESTINAZIONE
2020/21	-
2021/22	<ul style="list-style-type: none">• Matera
2022/23	<ul style="list-style-type: none">• Salone dello Studente di Bari presso Fiera del Levante (BA)• E-distribuzione CFA presso Modugno (BA)

14. ALUNNI DSA DVA

Non sono presenti alunni DSA e DVA.

15. SIMULAZIONE PROVE DI ESAME

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate le seguenti simulazioni:

Prima prova: **Italiano** 08/05/2023

Seconda prova: **Elettrotecnica ed elettronica** 09/05/2023

Colloquio orale: 10/05/2023

Esemplificazioni di tipologie di tracce tematiche per l'avvio del colloquio utilizzate durante le simulazioni del medesimo:

Percorso disciplinare di avvio	Materiale utilizzato	Altre Discipline Coinvolte
Stabilità	Parola chiave "stabilità"	<ul style="list-style-type: none">• Italiano• Storia• Matematica• Inglese• Elettronica ed Elettrotecnica• Tecnologie e Progettazione di sistemi elettrici ed elettronici• Sistemi automatici
Cambiamento climatico	Foto di un'industria	<ul style="list-style-type: none">• Italiano• Storia• Matematica• Inglese

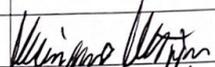
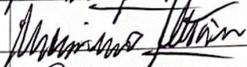
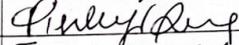
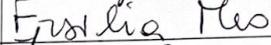
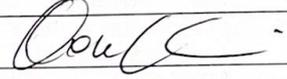
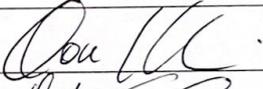
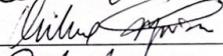
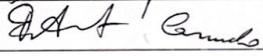
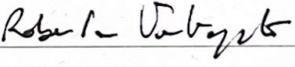
16. ALLEGATI

- ✓ **Elenco degli studenti;**
- ✓ Proposta di **griglia di valutazione per le due prove scritte** (già adottate in fase di simulazione);
- ✓ Proposta di **griglia di valutazione del colloquio** (ministeriale);
- ✓ **Relazioni disciplinari e programmi svolti** (una copia del programma svolto deve essere sottoscritta dagli studenti) indicanti i nuclei fondanti trattati in ogni disciplina;
- ✓ Scheda di **programmazione del Consiglio di Classe**, condivisa a inizio anno scolastico;
- ✓ **Griglie di valutazione** (formativa, sommativa e del comportamento) e di attribuzione dei crediti.

17. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA (disponibile sul sito web della scuola)
2	FASCICOLI PERSONALI ALUNNI
3	VERBALI CONSIGLI DI CLASSE E SCRUTINI
4	CARTELLINE DEGLI STUDENTI CON DOCUMENTAZIONE P.C.T.O.
5	MATERIALI VARI (progetti particolari svolti, altro, ...)

18. CONSIGLIO DI CLASSE

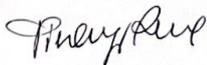
N.	MATERIA	DOCENTE	FIRMA
1	Lingua e Letteratura Italiana	FELTRIN MASSIMO	
2	Storia	FELTRIN MASSIMO	
3	Matematica	RIZZO PIERLUIGI	
4	Lingua Inglese	MEO ERSILIA	
5	Scienze Motorie e Sportive	CESARIA NICOLA	
6	Religione Cattolica	SUCCURRO GIOVANNI	
7	Elettrotecnica ed Elettronica	CAMPEGGIO SALVATORE	
8	Elettrotecnica ed Elettronica	CONFORTO VITO	
9	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	CAMPEGGIO SALVATORE	
10	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	CONFORTO VITO	
11	Sistemi Automatici	RUGGIERO ANDREA	
12	Sistemi Automatici	DISTANTE CARMELO	
13	Coordinatrice di Educazione Civica	VANTAGGIATO ROBERTA	

Il Prof. Campeggio, dopo aver preso visione del documento, decide di non firmarlo.

Brindisi, 15 Maggio 2023

Il coordinatore di classe

Prof. Pierluigi Rizzo



IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Mina Fabrizio