



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“*Primo Levi*”

BADIA POLESINE



I.I.S. PRIMO LEVI

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
**(art.17, comma 1, D.Lgs. n.62 del 13 aprile 2017)**  
**a.s. 2022/2023**



**CLASSE ARTICOLATA V A/T.E. - V C/T.I.**

**INDIRIZZI: Tecnico settore Tecnologico**  
**Elettronica ed Elettrotecnica**  
**Articolazione Elettronica**

**Tecnico settore Tecnologico**  
**Informatica e Telecomunicazioni**  
**Articolazione Informatica**



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "PRIMO LEVI"

via Manzoni, 191 – 45021 Badia Polesine (RO)  
☎ 0425 53433 - ☎ 0425 589133  
Codice Ministeriale ROIS00700D - Codice Fiscale 91005190292  
email [rois00700d@istruzione.it](mailto:rois00700d@istruzione.it) – PEC [rois00700d@pec.istruzione.it](mailto:rois00700d@pec.istruzione.it) - Web [www.primolevi.edu.it](http://www.primolevi.edu.it)

LICEO "EUGENIO BALZAN"  
via Manzoni, 191 - Badia Polesine  
☎ 0425 53433 - ☎ 0425 589133



I. T. A. S. "LUIGI EINAUDI"  
via San Nicolò, 31- Badia Polesine  
☎ 0425 51214 - ☎ 0425 590833

**Classe V A/T.E. – V C/T.I.**

**Anno Scolastico 2022/2023**

### **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE** **art. 5, comma 2 D.P.R. 23 luglio 1998, n.°323** **art.17, comma 1, D.Lgs. n.62 del 13 aprile 2017**

#### INDICE

INTRODUZIONE	pag. 3
- Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni...	
- Profili professionali	
- Dati significativi ripresi dal “Supplemento al Certificato Europass”	
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 11
- Storia del triennio (II Biennio e V Anno)	
- Livelli medi raggiunti	
- Integrazione orario settimanale	
- Strategie di recupero e di potenziamento	
- Modalità e strumenti per la Didattica Digitale Integrata	
- Attività curriculari ed extracurriculari	
- Continuità didattica nel triennio (II biennio – V Anno)	

- Tabella delle competenze
- Intese pluridisciplinari
- Metodi operativi
- Materiali e strumenti didattici
- Spazi utilizzati
- Attività specifiche svolte in preparazione all'Esame di Stato
- Strumenti di verifica e criteri di valutazione
- Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento;
- Educazione Civica
- Relazioni finali disciplinari e programmi svolti
- Griglie valutative
- Firmario Alunni Rappresentanti di Classe
- Firmario Consiglio di Classe

## **ALLEGATI**

**"Allegato Riservato (depositato agli atti)"**

## **INTRODUZIONE**

### **CLASSE V A/T.E. - V C/T.I.**

**Classe articolata:** - V A/T.E. indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione Elettronica;

- V C/T.I. indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – articolazione Informatica

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO**

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento descritti nei punti 2.1 e 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

### Competenze comuni

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- 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 una 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.
- 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.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- 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 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- 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.

(\* da Allegato "A" del "Regolamento Istituti Tecnici")

## Profili professionali

### Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”\*:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;

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

È 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'indirizzo sono previste le articolazioni “Elettronica”, “Elettrotecnica” e “Automazione”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato. **In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione “Elettronica” la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici (...)**

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.**

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

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

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

4 – Gestire progetti.

5 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

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

7 – Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

**In relazione alle articolazioni: “Elettronica”, “Elettrotecnica” ed “Automazione”, le competenze di cui sopra sono differenzialmente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.**

(\*estratto da Allegato “C3” del “Regolamento Istituti Tecnici”)

**Titolo conseguito\*\*** nel Nostro Istituto: Diploma di Istituto Tecnico  
Settore Tecnologico  
Indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica”  
Articolazione “Elettronica”

(\*\*da Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2015, Allegato D)

## **Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni”\*:**

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell’elaborazione dell’informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all’analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di:

- collaborare, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell’organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell’obiettivo, nell’analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d’uso.

Nell’indirizzo sono previste le articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato. **In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell’articolazione “Informatica” l’analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.(...)**

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell’indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell’Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.**

- 1 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- 2 –Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- 3 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- 4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- 5 – Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- 6 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

**In relazione alle articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”, le competenze di cui sopra sono differenzialmente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.**

(\*Estratto da Allegato “C4” del “Regolamento Istituti Tecnici”)

**Titolo conseguito\*\*** nel Nostro Istituto: Diploma di Istituto Tecnico  
Settore Tecnologico  
Indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni”  
Articolazione “Informatica”

(\*\*da Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2015, Allegato D)

## **Dati significativi ripresi dal “Supplemento al Certificato Europass”**

### **Denominazione del certificato:**

**Diploma di Istruzione Tecnica Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
Articolazione “ELETTRONICA”**

### **Profilo delle abilità e competenze**

#### Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione:

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 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.

### **Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere**

Il diplomato può operare, come collaboratore di livello intermedio, in ogni contesto professionale di aziende industrie di impiantistica elettrica, elettronica e di automazione industriale e di altri settori



produttivi a forte componente tecnologica, elettronica e informatica o commerciali, con ruoli quali:

- tecnico elettronico
- tecnico elettronico per lo sviluppo di sistemi embedded
- gestore di sistemi elettronici
- addetto alla manutenzione di sistemi e impianti elettronici
- tecnico di impiantistica di climatizzazione, condizionamento e refrigerazione
- progettista elettrotecnico- elettronico
- tecnico di impianti di sollevamento di persone e carichi
- tecnico per l'installazione, la manutenzione e la gestione di impianti di approvvigionamento e utilizzo di energie rinnovabili (solare termico e fotovoltaico, eolico, geotermico).
- tecnico degli impianti per la sicurezza antiincendio industriale e civile
- addetto al customer care di aziende elettroniche

Inoltre può svolgere attività professionale autonoma, secondo quanto previsto dalle norme vigenti, come:

- consulente per l'impiantistica elettronica, della sicurezza e della domotica
- titolare di imprese commerciali di assistenza tecnica e rivendita di materiale elettrico, elettronico, informatico.

## **Dati significativi ripresi dal “Supplemento al Certificato Europass”**

### **Denominazione del certificato:**

**Diploma di Istruzione Tecnica Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI -  
Articolazione “INFORMATICA”**

### **Profilo delle abilità e competenze**

#### Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione:

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 di indirizzo:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Nell'articolazione “Informatica”, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche

### **Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere**

Il diplomato può operare, come collaboratore di livello intermedio, in ogni contesto professionale di aziende pubbliche o private, software house, enti pubblici del settore IT o statistico o di altri settori produttivi inclusi quelli commerciali, con ruoli quali:

- tecnico informatico

- tecnico programmatore
- sviluppatore di applicazioni per il web
- sviluppatore di applicazioni multimediali
- tecnico gestore di data base
- tecnico gestore di reti e di sistemi telematici
- addetto al customer care
- addetto alla manutenzione hardware e software
- addetto alla sicurezza informatica

Inoltre può svolgere attività professionale autonoma, secondo quanto previsto dalle norme vigenti, come:

- consulente informatico
- titolare di imprese commerciali di assistenza tecnica e rivendita di materiale informatico
- sviluppatore di applicazioni per il web

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### STORIA DEL TRIENNIO (II Biennio – V Anno)

La Classe articolata V A/T.E. – V C/T.I., costituita da diciassette Alunni, già dal terzo anno è articolata in due indirizzi (Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione Elettronica; Informatica e Telecomunicazioni – articolazione Informatica) pertanto, dal secondo biennio mantiene l'unitarietà solo nelle ore di Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Scienze Motorie e Sportive, Insegnamento di Religione Cattolica; nelle ore delle altre discipline, invece, si divide nei due gruppi di indirizzo, costituiti, nel corrente Anno Scolastico come nel precedente, rispettivamente da cinque e dodici Discenti. Questa "composizione diversificata", però, non ha compromesso il rapporto tra Alunni; infatti, gli Allievi, nella scelta dei loro Rappresentanti, nelle decisioni comuni ed in tutti gli aspetti generali della socializzazione, hanno dimostrato rispetto reciproco e collaborazione.

È doveroso sottolineare che i Discenti hanno svolto le lezioni, per parte dell'ultimo Anno del Primo Biennio e per la maggior parte dell'Anno Scolastico 2020-2021, in D.D.I. (Didattica Digitale Integrata); pertanto, con tutte le note criticità organizzative e didattiche che hanno colpito il mondo della Scuola.

(Per ulteriori informazioni sulla "Storia" della Classe si rimanda all'«allegato riservato»).

Di seguito si riportano dei prospetti riepilogativi sull'andamento generale della Classe negli Anni Scolastici 2020/2021-2021/2022 ed uno riguardante l'attuale composizione.

Anno Scolastico	Classe/articolazione	N. Alunni	Provenienti da altro Istituto o da Classe parallela	Ripetenti	Promossi	Non promossi o non scrutinati per superamento numero ore di assenza consentito	Trasferiti o ritirati
2020/2021	III Elettronica	5	0	0	5(1)*	0	0
2020/2021	III Informatica	11	0	0	11(3)*	0	0
2021/2022	IV Elettronica	5	0	0	5(1)**	0	0
2021/2022	IV Informatica	12	1	0	12(3)**	0	0

N.B.: -Elettronica ed Informatica abbreviazioni di articolazione Elettronica ed articolazione Informatica;

-\* tra parentesi il numero di Alunni promossi ad agosto nell'Anno Scolastico 2020-2021;

-\*\*tra parentesi il numero di Alunni promossi ad agosto nell'Anno Scolastico 2021-2022.

<b>Anno Scolastico</b>	<b>Classe ed articolazione</b>	<b>Materie oggetto di “sospensione di giudizio”</b>
2020/2021	III Elettronica	Lingua Inglese
2020/2021	III Informatica	Lingua Inglese, Matematica e Complementi di Matematica, Informatica
2021/2022	IV Elettronica	Lingua Inglese
2022/2023	IV Informatica	Lingua Inglese, Matematica e Complementi di Matematica

N.B.: -Elettronica ed Informatica abbreviazioni di articolazione Elettronica ed articolazione Informatica;

<b>Anno Scolastico</b>	<b>Classe ed articolazione</b>	<b>N. Alunni promossi</b>	<b>M=6</b>	<b>6&lt;M≤7</b>	<b>7&lt;M≤8</b>	<b>8&lt;M≤9</b>	<b>9&lt;M≤10</b>
2020//2021	III Elettronica	5	0	3	2	0	0
2020/2021	III Informatica	11	0	5	4	2	0
2021/2022	IV Elettronica	5	0	3	2	0	0
2021/2022	IV Informatica	12	0	6	6	0	0

N.B.: -Elettronica ed Informatica abbreviazioni di articolazione Elettronica ed articolazione Informatica.

Dagli schemi sopra riportati si può notare che l'andamento della Classe, in termini di esiti, si è mantenuto nel complesso costante per l'articolazione “Elettronica”; è prevalsa, invece, una flessione verso livelli globalmente medi per l'articolazione “Informatica” venendo soprattutto a mancare i risultati decisamente buoni che avevano contraddistinto la Classe III.

Anno Scolastico	Classe ed articolazione	N. Alunni	Provenienti da altro Istituto	Ripetenti	Trasferiti o ritirati
2022/2023	V Elettronica	5	0	0	0
2022/2023	V Informatica	12	0	0	0

N.B.: -Elettronica ed Informatica abbreviazioni di articolazione Elettronica ed articolazione Informatica.

Per quanto riguarda l'andamento attuale della Classe si rimanda al paragrafo successivo ("Livelli medi raggiunti").

### LIVELLI MEDI RAGGIUNTI

La Classe, a tutt'oggi, presenta, nel suo complesso, un più che sufficiente livello medio di risultati di apprendimento pur evidenziando la presenza di Alunni dagli esiti globali buoni; considerata, invece, nello specifico delle due articolazioni, il quadro che emerge è il seguente:

Articolazione "Elettronica": il rendimento globale, a tutt'oggi, risulta inferiore alle potenzialità degli Alunni ed al quadro finale emerso nel precedente Anno Scolastico. Il profitto risulta eterogeneo; infatti, pochi Discenti, del già esiguo numero di componenti l'articolazione, ottengono risultati almeno sufficienti in tutte le discipline, gli Altri evidenziano, in almeno una materia tecnico-scientifica, o esiti di solo globale accettabilità o di insufficienza a causa di carenze pregresse e studio poco approfondito e/o altalenante.

Il comportamento risulta solo nel complesso corretto; infatti, da parte di alcuni Alunni non si è sempre verificata una costruttiva partecipazione al dialogo educativo. Globalmente regolare la frequenza.

Articolazione "Informatica": il gruppo, nel corso del corrente Anno Scolastico, ha confermato l'eterogeneità e, soprattutto nel primo quadrimestre, una flessione di rendimento, in alcune discipline e per alcuni Alunni, rispetto alle reali potenzialità. Considerato il profilo delineato, il quadro generale, a tutt'oggi, presenta alcuni Allievi con risultati di apprendimento non positivi, seppur di diverso livello, in una o più materie tecnico-scientifiche; Altri con un rendimento generale più che sufficiente; Altri ancora contraddistinti da esiti nel complesso buoni. I risultati insufficienti scaturiscono, perlopiù, da carenze pregresse e/o studio limitato e, in un caso, da frequenza non regolare.

Il comportamento risulta solo nel complesso corretto; infatti, da parte di alcuni Alunni non si è sempre verificata una costruttiva partecipazione al dialogo educativo. Globalmente regolare la frequenza, ad eccezione del caso sopraccitato.

## **INTEGRAZIONE ORARIO SETTIMANALE**

Il Consiglio di Classe, in osservanza alle direttive ministeriali ed a quanto stabilito dal Collegio dei Docenti, ha deliberato, in ogni Anno Scolastico, un'ora di integrazione all'orario di lezione settimanale. Le ore sono state così attribuite:

*Anno Scolastico 2020-2021:*

Lingua e Letteratura Italiana (Classe al completo).

*Anno Scolastico 2021 – 2022:*

articolazione “Elettronica”: Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

articolazione “Informatica”: Informatica

*Anno Scolastico 2022 – 2023*

Nel corrente Anno Scolastico, la Classe ha integrato e integrerà fino al termine delle lezioni l'orario settimanale con Sistemi automatici (articolazione “Elettronica”) e Sistemi e Reti (articolazione “Informatica”).

## **STRATEGIE DI RECUPERO E DI POTENZIAMENTO**

In riferimento alle strategie di recupero, nel corso del secondo biennio e del corrente Anno Scolastico, si riportano le seguenti informazioni relative ad entrambe le articolazioni:

*Anno Scolastico 2020/2021*

-La situazione emergenziale ha modificato, per la maggior parte dell'Anno Scolastico, la normale attività didattica con l'utilizzo continuativo o parziale della Didattica Digitale Integrata in sostituzione dell'attività in presenza, con ore svolte in presenza solo in determinate settimane, con una rivisitazione oraria, con una diversa gestione delle verifiche; pertanto, il recupero, data soprattutto la difficoltà a gestire forme alternative o complementari, è stato solo curriculare (se necessario, anche con rallentamento della presentazione dei contenuti disciplinari e, per sopperire alla carenza di ore laboratoriali, ricorrendo ad appositi software da impiegare in Didattica a Distanza).

-La ricaduta degli interventi di recupero sugli esiti è stata solo nel complesso positiva.

-Per il recupero delle insufficienze relative al I quadrimestre, come deliberato dal Collegio dei Docenti e fatto proprio dal Consiglio di Classe, i Discenti sono stati indirizzati allo studio autonomo, rafforzato, comunque, da dettagliate informazioni fornite dai Docenti circa argomenti, metodologie da seguire, tipologia di prova da sostenere.

(Si precisa che per le discipline Matematica e Complementi di Matematica, come deliberato dal Collegio dei Docenti, ai fini della valutazione, il voto espresso non è stato distinto ma unitario).

Lo svolgimento della/e prova/e per accertare il recupero/non recupero dell'insufficienza è stato attuato nei termini e nelle scadenze stabiliti dal Collegio dei Docenti.

-Per gli Allievi con “sospensione di giudizio”, il Collegio dei Docenti ha previsto solo lo studio autonomo, sempre supportato, comunque, da precise informazioni fornite dagli Insegnanti su argomenti, metodologie di studio e tipologia di prova da sostenere; lo stesso Collegio dei Docenti, inoltre, ha stabilito termini e scadenze per lo svolgimento della/e verifica/verifiche.

Obiettivo principale delle sopraccitate attività di recupero è stato soprattutto quello di aiutare gli Allievi che hanno dimostrato “fragilità” diverse e di diversa complessità nell'apprendere con sicurezza le tematiche proposte.

Per l'Anno Scolastico in esame si riportano anche le seguenti informazioni:

-Tre Alunni dell'articolazione "Elettronica" e tre dell'articolazione "Informatica", sono stati ammessi dalla Classe II alla Classe III con P.A.I. in una o più materie, alcune delle quali, non più oggetto di studio in Classe III. La preparazione alle verifiche di recupero e le stesse verifiche si sono svolte, secondo quanto concordato in sede di Consiglio di Classe considerati i termini e le scadenze stabiliti dal Collegio dei Docenti.

-Per quanto concerne il P.I.A., dato il riferimento ai Verbali dello scrutinio finale delle Classi II T.e.i. (Anno Scolastico 2019/2020) il Consiglio di Classe ha concordato di consolidare le competenze utili per far continuare proficuamente il percorso scolastico agli Allievi.

#### **Anno Scolastico 2021/2022:**

-usufruibili in tutto l'Anno Scolastico: recupero curriculare e sportello didattico; nessun Alunno, comunque, ha richiesto quest'ultima attività

-per il recupero delle insufficienze relative al I quadrimestre, come deliberato dal Collegio dei Docenti e fatto proprio dal Consiglio di Classe, i Discenti sono stati indirizzati allo studio autonomo rafforzato, comunque, da dettagliate informazioni fornite dai Docenti circa argomenti, metodologie da seguire, tipologia di prova da sostenere. (Si precisa che per le discipline Matematica e Complementi di Matematica, come deliberato dal Collegio dei Docenti, ai fini della valutazione, il voto espresso non è stato distinto ma unitario).

Lo svolgimento della/e prova/e per accertare il recupero/non recupero dell'insufficienza è stato attuato, nei termini e nelle scadenze stabiliti dal Collegio dei Docenti, nel mese di marzo.

-Per gli Allievi con "sospensione di giudizio", il Collegio dei Docenti ha previsto solo lo studio autonomo, sempre supportato, comunque, da precise informazioni fornite dagli Insegnanti su argomenti, metodologie di studio e tipologia di prova da sostenere; lo stesso Collegio dei Docenti, inoltre, ha stabilito termini e scadenze per lo svolgimento della/e verifica/verifiche.

Obiettivo principale delle sopra citate attività di recupero è stato soprattutto quello di aiutare gli Allievi che hanno dimostrato "fragilità" diverse e di diversa complessità nell'apprendere con sicurezza le tematiche proposte.

La ricaduta degli interventi di recupero sugli esiti è stata solo nel complesso positiva.

#### **Anno Scolastico 2022/2023**

-usufruibili in tutto l'Anno Scolastico: recupero curriculare (se necessario, anche con rallentamento dell'attività didattica disciplinare) e sportello didattico. Circa quest'ultima strategia, a tutt'oggi, non ci sono state richieste.

-Per il recupero delle insufficienze relative al I quadrimestre, il Collegio Docenti ha deliberato lo studio autonomo, rafforzato, comunque, da dettagliate informazioni fornite dai Docenti circa argomenti, metodologie da seguire, tipologia di prova. Tutte le attività di recupero sopra citate sono state attuate per aiutare gli Alunni che hanno dimostrato "fragilità" diverse e di diversa complessità nell'apprendere con sicurezza le tematiche proposte.

Nel corrente Anno Scolastico lo svolgimento della/e verifica/verifiche per l'accertamento del recupero/non recupero dell'insufficienza relativa al I quadrimestre è stato attuato, secondo le modalità e le scadenze stabilite dallo stesso Collegio dei Docenti, dal giorno 6 al giorno 11 marzo c.a. con esiti, per alcuni Alunni, di non recupero.



## **Potenziamento**

Nel corso del secondo biennio e del V anno, nel contesto Classe non sono state attivate iniziative specifiche di potenziamento, si è cercato, però, di incentivare lo spirito di iniziativa ed intraprendenza sollecitando gli Alunni a partecipare a progetti e/o concorsi. Da segnalare che la Classe, nell' Anno Scolastico 2020-2021, nelle ore di Lingua e Letteratura Italiana – Storia e con approfondimenti autonomi, ha scritto un libro dal titolo “Le mille strade della Lingua (Dante, non Ti arrabbiare!)”. Il testo, importante per l’impegno profuso dagli Alunni, ha assunto un valore particolare anche per il “periodo” in cui è stato elaborato; infatti, i ragazzi, con il loro coinvolgimento, hanno dimostrato il desiderio di voler superare le incertezze dettate dal contesto emergenziale.

## **MODALITÀ E STRUMENTI PER LA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA**

Gli strumenti e le modalità di attuazione della Didattica Digitale Integrata sono stati e sono disciplinati dal “REGOLAMENTO PER LA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA” vigente nel Nostro Istituto

Tale documento definisce e regola le attività integrate digitali (garantendo l’equilibrio didattico e pedagogico tra attività sincrone e asincrone) stabilisce le principali piattaforme digitali in dotazione (Registro elettronico, strumenti di G Suite, ambiente Moodle, servizi di Zoom) descrive gli aspetti disciplinari relativi all’utilizzo degli strumenti digitali, delinea le caratteristiche organizzative delle varie attività, suggerisce i criteri generali di valutazione degli apprendimenti, prevede l’attuazione di percorsi di apprendimento in caso di quarantena, isolamento o condizioni di fragilità, garantisce il supporto alle famiglie e ai docenti privi di strumenti digitali.

Sulla base di tale Regolamento ogni Docente ha organizzato il proprio intervento didattico in maniera autonoma, sempre in accordo con la Dirigenza ed il Consiglio di Classe; inoltre, tali strategie possono essere state adattate alle peculiarità delle singole discipline e delle singole classi (cfr. Relazioni finali dei Docenti).

## **ATTIVITA’ CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI**

Nel corso del secondo biennio e del corrente Anno Scolastico la Classe (nella sua interezza o solo con gli Alunni interessati) ha aderito ad iniziative promosse dall’Istituto o da Enti esterni. Le attività, svoltesi soprattutto nel 2021-2022 e 2022-2023, a causa della diffusione pandemica di COVID-19, e riguardanti tematiche diverse (culturali, professionalizzanti, sociali...) hanno avuto come finalità comune contribuire all’ “arricchimento” culturale e “professionale” degli Studenti; per l’Anno Scolastico 2021-2022, comunque, si ricorda, come già riportato nel paragrafo “Strategie di recupero e di potenziamento” del presente “Documento”, la stesura del libro dal titolo “Le mille strade della Lingua (Dante, non Ti arrabbiare!)”. Il testo, presentato, nel rispetto delle rigide regole di protocollo anti-COVID-19, in Aula Magna della sede “E. Balzan” del Nostro Istituto, dal Dott. Maurizio Romanato, ha testimoniato anche una collaborazione con il territorio in quanto alla stampa ha contribuito l’azienda “R.P.M.” di Badia Polesine.

Di seguito si riportano le iniziative più significative svolte, in fase di svolgimento o portate a compimento nel V anno

## **Conferenze/incontri**

- 28 ottobre 2022: a cura di ARTEVEN, lezione – spettacolo ( in Aula Magna, sede “E. Balzan”) dal titolo “I piccoli maestri a scuola - Quando la vita diventa un romanzo”;
- 24 gennaio 2024: per il “Giorno della Memoria” (“27 gennaio”) si è svolto, in modalità online, in diretta dal Teatro Comunale di Ferrara, l’incontro “Il sorriso strappato. Bambini nella bufera”, organizzato dal Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah-MEIS in collaborazione con l'Istituto di Storia Contemporanea di Ferrara-ISCO. L’evento, ha visto la partecipazione delle sorelle Andra e Tatiana Bucci, sopravvissute ad Auschwitz quando erano solo bambine, del Prof. Bruno Maida, professore di Storia all’Università di Torino, e di Silvia Cutrera, esperta di Shoah e disabilità;
- 28 febbraio 2023: presso il Teatro Sociale “Balzan” di Badia Polesine, lezione magistrale, dal titolo “L’italiano. Biografia di una lingua”, tenuta dal Prof. Giuseppe Patota, ordinario di Linguistica italiana all’Università di Siena e Accademico della Crusca;
- 27 aprile 2023: presso il Palazzetto dello Sport, conferenza del Prof. Vittorio Emanuele Parsi, docente ordinario di Relazioni Internazionali nella facoltà di Scienze Politiche e Sociali dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, dal titolo “Il posto della guerra e il costo della libertà”. L’iniziativa è stata organizzata in collaborazione con l’Istituto di Studi e Ricerche Storiche e Sociali (Isers).

## **Orientamento in “entrata”**

- “Progetto Accoglienza - Alunni tutor”;
- partecipazione di alcuni Studenti alle iniziative di “scuola aperta”.

## **Orientamento in “uscita”**

- 24 – 25 novembre 2022: partecipazione di alcuni Alunni al “Job&Orienta” di Verona;
- 31 gennaio 2023, presso l'Aula Magna della sede “E. Balzan”, il comandante della Compagnia Carabinieri di Castelmassa, Capitano Paolo Li Vecchi, ha incontrato gli Studenti per presentare il Reparto Tecnologie Informatiche del Raggruppamento Carabinieri Investigazioni Scientifiche e per promuovere la campagna di arruolamento rivolta ai giovani in possesso di una preparazione funzionale all’innovazione tecnologica e disviluppo delle branche della digital forensics e della digital investigation;
- 23 marzo 2023: incontro informativo con i responsabili di ITS RED ACADEMY durante il quale è stato illustrato il sistema degli Istituti Tecnici Superiori;
- concessione da parte del Dirigente Scolastico agli Studenti interessati di Classe V (previa richiesta e successiva debita documentazione da parte degli stessi) di due giorni complessivi di assenza dalle lezioni da utilizzare per assistere ad attività di orientamento post-diploma on-line o in presenza;
- gli Studenti sono stati informati della possibilità di reperire nel sito dell’istituto (Studenti – Orientamento – Orientamento universitario) informazioni utili per le scelte post diploma, riguardanti sia l’orientamento universitario che la partecipazione a concorsi pubblici o privati;

## **Partecipazione ad Organi Studenteschi**

Due Alunni, uno per “articolazione”, svolgono con scrupolosità il ruolo di Rappresentanti di Classe.

## **Progetti**

- “Il quotidiano in Classe” (svolgimento nelle ore di Storia o Lingua e Letteratura Italiana);
- partecipazione di un Alunno al webinar – Talenti al lavoro “Una partenza, tante destinazioni. L’ingresso e le traiettorie dei giovani nel mercato del lavoro”;

-Progetto “Educazione alla salute-Benessere a scuola”:

- 8 febbraio 2023: uscita didattica a San Patrignano;
- 13 febbraio 2023: per il SOCIAL TIME, in Aula Magna sede “E. Balzan”, l’incontro con il Prof. Alberto Roccato che ha illustrato il progetto “Osteria della Gioia”;
- 20 aprile 2023: per il SOCIAL DAY, in Palazzetto dello Sport, le Classi dell’Istituto sono state coinvolte in un momento di festa, di solidarietà e di incontro con le Associazioni che hanno partecipato al progetto.

### **Stage**

Gli Alunni hanno partecipato, nel rispetto delle indicazioni dell’Istituto e di quanto riconosciuto dal Consiglio di Classe, a stage in aziende o presso Enti.

### **Scambi culturali/uscite didattiche/visite guidate/viaggio di istruzione**

- dal 30 novembre 2022 al 3 dicembre 2022 (compresi) viaggio di istruzione a Monaco di Baviera (Germania)

-18 novembre 2022: per la “Giornata nazionale delle Piccole e Medie Imprese-PMI DAY 2022”, organizzata da Confindustria Venezia area metropolitana Venezia-Rovigo, visita in orario curriculare all’Azienda Asfo S.p.A. di Villamarzana

-28 aprile 2023: visita all’ ITS “Marco Polo Academy” - Venezia.

### **Altre attività**

-Un Alunno ha partecipato alle “Olimpiadi della robotica di Cerea”

## **CONTINUITA’ DIDATTICA NEL TRIENNIO (II biennio e V Anno)**

Il prospetto di seguito riportato evidenzia la continuità didattica o i cambiamenti di docenza nel secondo biennio e dal II biennio al corrente Anno Scolastico; da tale schema si può evincere, dato il “cambiamento” di docenza in alcune discipline, solo una complessiva “stabilità”.

<b>MATERIA</b>	<b>II biennio (Classi III-IV)</b>	<b>V Anno</b>
Lingua e Letteratura Italiana	continuità di docenza	continuità con docenza Classe IV
Storia	continuità di docenza	continuità con docenza Classe IV
Lingua Inglese (art. Elettronica)	continuità di docenza	continuità con docenza Classe IV
Lingua Inglese (articolazione Informatica)	continuità di docenza	continuità con docenza Classe IV
Matematica (articolazione Elettronica)	continuità di docenza	continuità con docenza Classe IV
Matematica (articolazione Informatica)	cambiamento di docenza	continuità con docenza Classe IV
Complementi di Matematica (articolazione Elettronica)	continuità di docenza	-----
Complementi di Matematica (articolazione Informatica)	cambiamento di docenza	-----
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	continuità di docenza <i>continuità di docenza</i>	continuità con docenza Classe IV <i>cambiamento di docenza con Classe IV</i>
Elettrotecnica ed Elettronica	continuità di docenza <i>continuità di docenza</i>	continuità con docenza Classe IV <i>continuità con docenza Classe IV</i>
Sistemi automatici	cambiamento di docenza <i>continuità di docenza</i>	cambiamento di docenza con Classe IV <i>continuità con docenza Classe IV</i>
Sistemi e Reti	Cambiamento di docenza <i>cambiamento di docenza</i>	continuità con docenza Classe IV <i>cambiamento di docenza con Classe IV</i>
Tecnologie e progettazione di sistemi di sistemi informatici e di telecomunicazioni	continuità di docenza <i>cambiamento di docenza</i>	continuità di docenza <i>cambiamento di docenza con Classe IV</i>

Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-----	-----* -----*
Informatica	cambiamento di docenza <i>cambiamento di docenza</i>	continuità con docenza Classe IV <i>cambiamento di docenza con Classe IV</i>
Telecomunicazioni	cambiamento di docenza <i>continuità di docenza</i>	-----
Scienze motorie e sportive	continuità di docenza	continuità con docenza Classe IV
Insegnamento Religione Cattolica (IRC)	continuità di docenza	continuità con docenza Classe IV
Sostegno	continuità di docenza	cfr. Verbali del C.d.C.

N.B.: - in corsivo la continuità o il cambiamento degli **I.T.P.**

- la materia **Complementi di Matematica**, affidata nel II biennio al Docente di Matematica, non è oggetto di studio nella Classe V;
- la materia **Telecomunicazioni** non è oggetto di studio nella Classe V;
- la materia **Gestione progetto, organizzazione d'impresa** è oggetto di studio solo nella Classe V; pertanto, non si può indicare “continuità con docenza Classe IV” o “cambiamento di docenza”;
- nessuno degli Alunni che non si avvalgono di **IRC** ha svolto “Attività alternativa”

**PERCORSO DIDATTICO-FORMATIVO**  
in riferimento alla  
**PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
Anno Scolastico 2022/2023

Il Consiglio di Classe, nella programmazione annuale dello stesso, ha concordato e deliberato le competenze di seguito riportate in tabella; si precisa che in grassetto sono le competenze riguardanti solo l'articolazione Elettronica ( cfr.: DPR 15 marzo 2010 n. 88 Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici Allegato C3 Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica"; Supplemento Europass al Certificato (cfr. Nota prot. 5952 del 1 giugno 2016 del MIUR); in corsivo le competenze riguardanti solo l'articolazione Informatica (cfr.: DPR 15 marzo 2010 n. 88 Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici Allegato C4 Indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni"; Supplemento Europass al Certificato (cfr. Nota prot. 5952 del 1 giugno 2016 del MIUR)

**TABELLA COMPETENZE CLASSE ARTICOLATA V A/T.E. - V C/T.I**

**V A/T.E. INDIRIZZO TECNOLOGICO “Elettronica ed Elettrotecnica” - ARTICOLAZIONE “Elettronica”  
V C/T.I INDIRIZZO TECNOLOGICO “informatica e Telecomunicazioni” - ARTICOLAZIONE “Informatica”**

<p><b>Fonti di legittimazione</b></p>	<p>DPR 15 marzo 2010 n. 88 : Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici Raccomandazione del Consiglio dell’Unione Europea relativa alle competenze chiave per l’apprendimento permanente del 22 maggio 2018 Decreto Ministeriale n. 35 del 22 giugno 2020 Linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica, ai sensi dell’articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92. Supplemento Europass (cfr. Nota prot. 5952 del 1 giugno 2016 del MIUR)</p>		
<p>Competenza europea (Raccomandazione del Consiglio dell’Unione Europea relativa alle competenze chiave per l’apprendimento permanente del 22 maggio 2018)</p>	<p>COMPETENZE COMUNI DPR 15 marzo 2010 n. 88 Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici Allegato A Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti tecnici 2.1 Risultati di apprendimento comune a tutti i percorsi</p>	<p>Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione riferite all’insegnamento trasversale dell’educazione civica Decreto Ministeriale n. 35 del 22 giugno 2020 Linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica -Allegato C</p>	<p>COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO DA LINEE GUIDA E INDICAZIONI NAZIONALI DPR 15 marzo 2010 n. 88 Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici Allegato A: 2.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico. Allegato “C”: Area di istruzione generale. Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico; <b>C3 Indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” Supplemento Europass al Certificato (cfr. Nota prot. 5952 del 1 giugno 2016 del MIUR)</b> <i>C4 - indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni”. Supplemento Europass al Certificato (cfr. <a href="#">Nota prot. 5952 del 1 giugno 2016 del MIUR</a>)</i></p>
<p>Competenza alfabetica funzionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</li> </ul>	<p>Partecipare al dibattito culturale.  Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;</li> <li>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> </ul>
<p>Competenza multilinguistica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.</li> </ul>	<p>Partecipare al dibattito culturale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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);</li> <li>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul>

<p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali.</li> <li>• Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate.</li> <li>• Collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.</li> </ul>	<p>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.</p> <p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</p> <p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p> <p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</li> <li>• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</li> <li>• Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</li> <li>• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</li> <li>• <b>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</b></li> <li>• <b>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</b></li> <li>• <b>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</b></li> <li>• <b>Gestire progetti.</b></li> <li>• <b>Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</b></li> <li>• <b>Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</b></li> <li>• <b>Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.</b></li> </ul> <p><i>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</i></p> <p><i>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.</i></p> <p><i>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</i></p> <p><i>Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</i></p> <p><i>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</i></p> <p><i>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Competenza digitale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</li> </ul>	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</li> <li>• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</li> <li>• <b>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</b></li> <li>• <b>Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</b></li> <li>• <i>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</i></li> <li>• <i>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</i></li> <li>• <i>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.</i></li> </ul>
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</li> <li>• Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.</li> <li>• Essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.</li> <li>• Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</li> <li>•Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</li> <li>• Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</li> <li>• Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine.</li> <li>• Utilizzare le tecnologie specifiche dell'indirizzo.</li> <li>• 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.</li> <li>• Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</li> <li>• Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</li> <li>• Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</li> <li>• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</li> <li>• Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.</li> </ul>

<p>Competenza in materia di cittadinanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare propri comportamenti personali e sociali.</li> <li>• Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> <li>•Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.</li> <li>• Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale.</li> </ul>	<p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p> <p>Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</p> <p>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.</p> <p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</p> <p>Partecipare al dibattito culturale.</p> <p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità</p> <p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile</p> <p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.</p> <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.</li> <li>• Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio</li> <li>• Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.</li> <li>• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</li> </ul>
----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Competenza imprenditoriale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</li> <li>• Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</li> <li>• Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.</li> <li>• Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</li> <li>• Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.</li> </ul>
-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</li> <li>• Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.</li> <li>• Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</li> <li>• Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita.</li> <li>• Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti locali e globali.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</li> <li>• Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.</li> <li>• Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **INTESE PLURIDISCIPLINARI**

Il Consiglio di Classe ha concordato ed effettivamente sviluppato delle tematiche utilizzando delle intese pluridisciplinari e in ambito scientifico-tecnologico (specifiche per indirizzo) e in ambito linguistico-storico-letterario (valide per entrambi gli indirizzi).

In riferimento all' ambito scientifico-tecnologico, si riportano, di seguito, i titoli degli argomenti oggetto di "intese" citando di alcuni solo le materie coinvolte, dato l'evidente "legame" tra discipline; per l'ambito linguistico-storico-letterario, invece, considerato il forte collegamento tra "Lingua e Letteratura Italiana – Storia", si rimanda ai programmi consuntivi delle due materie citate.

### Ambito scientifico - tecnologico:

#### **-indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, articolazione "Elettronica":**

*Reazione;*

*Generatori di forme d'onda;*

*Campionamento;*

*Sistemi filtranti;*

*Convertitori A/D, D/A;*

*Acquisizione dati;*

*Trasduttori;*

*Elettronica di potenza*

(cfr. prospetto pagina successiva)

#### **-indirizzo Informatica e Telecomunicazioni, articolazione "Informatica":**

*Sicurezza Reti informatiche* (materie coinvolte: Sistemi e Reti; Informatica; Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni)

*SQLite* (materie coinvolte: Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni; Informatica)

*Progettazione database* (materie coinvolte: Informatica; Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni)

**NUCLEI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI IN AMBITO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO – ARTICOLAZIONE “ELETTRONICA”**

<b>ARGOMENTO</b>	<b>ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</b>	<b>SISTEMI AUTOMATICI</b>	<b>T.P.S.E.E.</b>	<b>MATEMATICA</b>
REAZIONE	Aspetti riguardanti lo studio degli Oscillatori	Aspetti generali e applicazioni nello studio dei sistemi di controllo. Stabilità dei sistemi reazionati.		Studio di funzioni
GENERATORI DI FORME D'ONDA	Metodologia di studio per l'analisi circuitale	Scopi applicativi	Aspetti tecnologici	Funzioni sinusoidali ed esponenziali
CAMPIONAMENTO	Modulo S/H e suoi parametri	Teorema di Shannon e applicazioni nella catena di acquisizione dati	Aspetti tecnologici	
SISTEMI FILTRANTI	Studio delle varie tipologie di filtri e dei dispositivi	Modalità di impiego e scopi applicativi nella acquisizione dati	Aspetti tecnologici	
CONVERTITORI A/D, D/A	Classificazione e caratteristiche. Studio dei dispositivi e loro principali parametri	Interfacciamento e modalità di impiego	Applicazioni	Derivate
ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI	Dispositivi elettronici e condizionamento del segnale	Interfacciamento dei vari dispositivi	Applicazioni	
TRASDUTTORI E ATTUATORI	Studio dei circuiti di condizionamento	Interfacciamento e condizionamento	Caratteristiche fisiche dei dispositivi, parametri e curve caratteristiche di trasduttori e attuatori. Interfacciamento	Studio di funzione
ELETTRONICA DI POTENZA	Amplificatori di potenza, UJT, SCR, DIAC e TRIAC		Applicazioni alla catena di controllo	Continuità e discontinuità

**N.B.:** T.P.S.E.E.=Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

## **METODI OPERATIVI**

Il Consiglio di Classe, in considerazione delle peculiarità della Classe e della specificità delle diverse materie, ha applicato diversi metodi operativi validi per entrambe le articolazioni, precisamente:

- -lezione frontale;
- -lezione dialogata;
- -discussione;
- -ricerca mediante strumenti informatici;
- -lavoro di gruppo, soprattutto nelle ore di laboratorio;
- -stesura di relazioni;
- -progettazione;
- -C.L.I.L.
- -esercitazioni in preparazione alle Prove INVALSI

In riferimento ai metodi operativi, si precisa che:

- per quanto concerne l'insegnamento di discipline non linguistiche (D.N.L.) in Lingua Inglese secondo la metodologia C.L.I.L nel quinto anno degli Istituti Tecnici, si rimanda alle Relazioni disciplinari dei Docenti coinvolti nell'attività;
- nel primo quadrimestre, a seguito di ampia documentazione e per un periodo limitato, per un Alunno, è stata attivata la DDI per la quale si è fatto ricorso, soprattutto, a video-lezioni e trasmissione di materiali.

## **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Gli Alunni hanno usufruito di più materiali e strumenti, precisamente:

- testi in adozione;
- appunti;
- testi di approfondimento;
- utilizzo di laboratori;
- manuali specifici;
- vocabolari/dizionari di Lingua Italiana e bilingue;
- audiovisivi;
- tecnologie informatiche;
- quotidiani;
- conferenze (sia in presenza che in modalità online);
- incontri con esperti;
- webinar
- viaggio di istruzione;
- sopralluoghi aziendali;
- visite guidate;
- rappresentazioni teatrali.

## **SPAZI UTILIZZATI**

La Classe, per il suo percorso formativo, ha utilizzato soprattutto i seguenti spazi:

- aula V A/T.E. – V C/T.I.;
- laboratori;
- palestra in uso alla Scuola;
- Aula Magna.
- In caso di concomitanza di lezioni teoriche specifiche per articolazione, il gruppo “Elettronica” ha trovato sede in un’aula stabilita dalla Dirigenza.

## **ATTIVITA’ SPECIFICHE SVOLTE IN PREPARAZIONE ALL’ESAME DI STATO**

Molteplici sono state le attività specifiche svolte per preparare gli Alunni di entrambe le articolazioni all’Esame di Stato; da ricordare, soprattutto, le seguenti:

- nel corso del II biennio e del V anno, gli Insegnanti si sono resi sempre disponibili a fornire Informazioni ed indicazioni didattiche per meglio sostenere le prove scritte ed il Colloquio secondo la normativa vigente (non di periodo emergenziale);
- i Docenti delle materie coinvolte hanno fatto svolgere esercizi e/o simulazioni in preparazione delle Prove INVALSI;
- il Dirigente Scolastico, mediante Comunicazioni, ha informato Docenti e Studenti riguardo ad aspetti dell’Esame di Stato.

Si evidenzia, inoltre, il ricorso, a discrezione dell’Insegnante, ad altre particolari strategie didattiche (cfr. “Relazioni finali disciplinari”)

## **STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **STRUMENTI DI VERIFICA**

Le verifiche sono state e saranno:

- formative (rivolte al controllo in itinere del processo di apprendimento);
- sommative (rivolte al controllo periodico dell’apprendimento ai fini della classificazione).

Gli strumenti utilizzati sono stati e saranno soprattutto:

- per le verifiche formative: controllo del lavoro svolto a casa o in classe; esercitazioni alla lavagna; brevi interrogazioni individuali; test; esercizi di diversa tipologia.
- Per le verifiche sommative: prove scritte, interrogazioni orali brevi/lunghe, attività di laboratorio (ove prevista); si precisa, comunque, che i Docenti hanno potuto e potranno utilizzare anche altre strategie consone alla specificità della disciplina insegnata e concordate in sede di Dipartimento. Analogamente alle tipologie, gli Insegnanti hanno fatto proprio quanto concordato in sede dipartimentale circa numero e suddivisione delle prove da somministrare (scritte, orali e, se previste, pratiche).

Si ritiene opportuno sottolineare che il Consiglio di Classe, in ambito di programmazione annuale, ha deciso di non porre più di una prova scritta sommativa al giorno (a meno di verifiche disciplinari di recupero per gli Alunni assenti in data di svolgimento della prova e per le verifiche atte ad accertare



il “recupero”/”non recupero” delle insufficienze relative al primo quadrimestre) non ha, invece, posto limiti particolari per quelle orali.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Di seguito si riporta la griglia valutativa che, ferme restando le disposizioni ministeriali, è stata adottata dal Consiglio di Classe; in alcuni casi, tuttavia, i criteri di valutazione possono essere stati adattati e/o integrati in base alle peculiarità delle singole discipline (cfr. Relazioni finali dei Docenti)

1*-2**	Atteggiamento passivo ed impegno inesistente. Totale assenza* o inadeguatezza** degli strumenti espressivi.
3	Partecipazione disattenta e scarso impegno. Conoscenze carenti e/o slegate, linguaggio del tutto improprio, semplicistico; incapacità di utilizzare le conoscenze.
4	Impegno e partecipazione limitati. Conoscenze superficiali che non vengono contestualizzate o applicate ad esperienze note, linguaggio improprio.
5	Impegno e partecipazione sollecitati. Mnemonica e parziale acquisizione delle conoscenze, del linguaggio e del metodo. Difficoltà a contestualizzare ed a collegare.
6	<b>Impegno e attenzione accettabili. Orientamento minimo nelle conoscenze, possesso accettabile del linguaggio disciplinare, del metodo e delle attività di base.</b>
7	Impegno e partecipazione costanti. Utilizzazione corretta delle conoscenze. Linguaggio specifico appropriato.
8	Impegno assiduo e partecipazione propositiva. Capacità di interiorizzare i contenuti, di stabilire collegamenti fra conoscenze e di valutare criticamente. Linguaggio specifico appropriato.
9	Impegno, partecipazione e attenzione tenaci e propositivi. Capacità di approfondire, di utilizzare, di interpretare e valutare le conoscenze in modo autonomo e critico. Piena padronanza del linguaggio disciplinare specifico.
10	Impegno e partecipazione lodevoli. Piena acquisizione delle conoscenze disciplinari elaborate organicamente e criticamente con eccellente uso del linguaggio specifico.

Nella valutazione, inoltre, si è tenuto e si terrà conto di indicatori quali:

- interessi scientifici e culturali;
- partecipazione attiva alle lezioni;
- impegno;
- comportamento nel lavoro di gruppo, nelle visite guidate, nell’organizzazione dei laboratori;
- progressiva evoluzione ottenuta dallo studente;
- eventuali difficoltà dovute a problemi affettivi, condizionamenti esterni ...;
- valutazione sommativa quadrimestrale.

Per quanto concerne prove con rilevamento di competenze, il Consiglio di Classe ha definito (cfr. schema di seguito riportato) i quattro livelli di competenza; ogni Docente, tuttavia, se necessario, può aver considerato, per la propria disciplina, altri parametri specifici concordati in sede dipartimentale:

LIVELLO NON RAGGIUNTO	Le competenze oggetto di verifica risultano scarse.
LIVELLO BASE	Le competenze oggetto di verifica risultano accettabili evidenziando una sufficiente autonomia nella gestione delle abilità e conoscenze.
LIVELLO INTERMEDIO	Le competenze oggetto di verifica risultano soddisfacenti evidenziando conoscenze buone e abilità discrete.
LIVELLO AVANZATO	Le competenze oggetto di verifica risultano complete evidenziando un'ottima o perlomeno sicura padronanza di abilità ed ampie conoscenze.

L'informazione, tempestiva e trasparente, del profitto e della situazione generale agli Studenti e, con il consenso degli stessi, alle rispettive Famiglie, è avvenuta mediante il "registro elettronico". Altre modalità di informazione sono state: i colloqui (con prenotazione) in presenza a cadenza periodica, l'incontro generale "Scuola-Famiglia" quadrimestrale e, per situazioni particolari, la comunicazione scritta.

Per un quadro generale completo, è, inoltre, importante sottolineare che, per quanto concerne la valutazione quadrimestrale (riferimento al I quadrimestre) il Consiglio di Classe si è attenuto a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti nella seduta del 20 ottobre 2022; pertanto, in base alla C. M n°89 del 18 ottobre 2012, come già avvenuto nei precedenti Anni Scolastici frequentati dagli Alunni in questo Istituto, il voto è stato unico indipendentemente dalle prove (scritte, orali e, se previste, pratiche) che lo hanno definito.

A conclusione della trattazione dell'argomento in oggetto, si evidenzia che, per snellire i lavori in sede d'Esame, il Consiglio, propone le griglie (cfr. sezione "Griglie valutative" del presente "Documento") per la valutazione delle prove d'Esame evidenziando che, per il "Colloquio", viene inserita quella in allegato all'Ordinanza ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023 (cfr. Allegato A - Ordinanza Ministeriale n.45 del 9 marzo 2023).

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

### 1) Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO): Introduzione

Il potenziamento dell'offerta formativa in **alternanza scuola lavoro** trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015, n.107, recante “*Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti*”, che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione. Rispetto al corso di studi prescelto, la legge 107/2015 stabilisce un monte ore obbligatorio per attivare le esperienze di alternanza che dall'anno scolastico 2015/16 hanno coinvolto, a partire dalle classi terze, tutti gli studenti del secondo ciclo di istruzione. Con queste nuove modalità di attivazione, le caratteristiche intrinseche dell'alternanza scuola lavoro delineate dalle norme in precedenza emanate cambiano radicalmente: quella metodologia didattica che le istituzioni scolastiche avevano il compito di attivare in risposta ad una domanda individuale di formazione da parte dell'allievo, ora si innesta all'interno del curriculum scolastico e diventa componente strutturale della formazione “*al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti*” (L.107/2015 c. 33)

La Legge 30 dicembre 2018 n. 145 relativa al *Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021* apporta modifiche alla disciplina dell'alternanza scuola lavoro di cui al Dlgs. 77 del 2005 che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell'art. 1 commi 33 e seguenti della L. 107/2015. Nell'art. 1, ai commi da 784 a 787 della L. 145/2018 vengono stabilite le nuove disposizioni: A partire dall'anno scolastico 2018/2019 i percorsi di alternanza scuola lavoro sono ridenominati *percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento* e sono attuati per una durata complessiva

- non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici;
- non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e quinto anno dei licei.

A ottobre 2019 sono state emanate, come indicato al comma 785 della L.145/2018, le *Linee guida* che definiscono obiettivi, finalità e modalità di svolgimento dei nuovi PCTO.

Nonostante l'emergenza sanitaria che ha interessato gli anni scolastici 2019-2020 e 2020-2021, gli studenti sono riusciti a svolgere il monte ore minimo stabilito dalla L.145/2018.

### 2) Finalità dei PCTO

Le Linee guida stabiliscono un quadro di riferimento per la costruzione e il rafforzamento delle competenze trasversali di base, delle specifiche competenze orientative indispensabili per la valorizzazione della persona e della capacità di poter effettuare scelte consapevoli e appropriate lungo tutto l'arco della vita. Cambia, quindi, la cultura dell'orientamento e muta l'approccio tradizionale basato sull'informazione, spesso delegata a operatori ed esperti esterni, a favore della formazione attraverso percorsi esperienziali centrati sull'apprendimento autonomo, anche in contesto non formale. È data rilevanza alla figura del docente come *facilitatore dell'orientamento* per

- definire approcci e strumenti in grado di sostenere gli studenti nello sviluppo della propria identità, nella scelta consapevole e responsabile,
- esaltare la dimensione permanente e trasversale dell'orientamento
- sviluppare un'azione orientativa centrata sulla persona e i relativi bisogni espressi, per pervenire alla costituzione e al consolidamento di un sistema integrato di orientamento.

I PCTO realizzati all'interno del nostro istituto hanno permesso di sviluppare in modo particolare le competenze trasversali e hanno contribuito ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento *in itinere*, in quanto hanno posto lo studente nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e

della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento. Inoltre, lo sviluppo delle competenze trasversali permette allo studente di arricchire il proprio patrimonio personale con una serie di conoscenze, abilità e atteggiamenti che gli consentono di assumere comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni in cui si può venire a trovare.

In particolare si è agito per implementare le seguenti soft skills:

- *competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;*
- *competenza in materia di cittadinanza;*
- *competenza imprenditoriale;*
- *competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.*

“Tali competenze consentono al cittadino, prima ancora che allo studente, di distinguersi dagli altri, di influenzare il proprio modo di agire e di attivare strategie per affrontare le sfide di modelli organizzativi evoluti in contesti sempre più interconnessi e digitalizzati”. (Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018.)

### 3) Attori del processo

Nei PCTO la scuola secondaria di secondo grado è il soggetto centrale che sviluppa la progettazione delle diverse attività, inserendola nel contesto di tutto il percorso formativo. I PCTO sono progettati, attuati, verificati e valutati sotto la responsabilità dell'istituzione scolastica o formativa, sulla base di apposite convenzioni con le imprese, o con le rispettive associazioni di rappresentanza, o con le Camere di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, o con gli enti pubblici e privati, ivi inclusi quelli del terzo settore, disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di apprendimento in situazione lavorativa, che non costituiscono rapporto individuale di lavoro. Nella tabella sottostante vengono elencati gli attori protagonisti di tale percorso formativo.

<b>ATTORI DEL PROCESSO</b>	
<b>MONDO DELLA SCUOLA</b>	Dirigente Scolastico
	Collegio Docenti
	Consiglio di Classe e Dipartimenti
	Docente di sostegno
	Responsabile organizzativo dei PCTO dell'Istituto
	Tutor scolastico
	Esperti interni all'istituzione scolastica
	Studente beneficiario
	Direzione scolastica regionale
	Uffici scolastici provinciali
<b>PARTNERSHIP SUL TERRITORIO</b>	Tutor aziendale
	Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura
	Associazioni di categoria
	Provincia
	INAIL
	Strutture ospitanti: aziende private
	Strutture ospitanti: aziende pubbliche
Strutture ospitanti: enti istituzionali	
<b>FAMIGLIA</b>	Famiglia dello studente beneficiario

### 4) Periodo di svolgimento dell'attività presso un ente ospitante o mediante IFS (Impresa Formativa Simulata)

I percorsi individuali e di classe sono stati organizzati, nel corso del secondo biennio, sia all'interno dell'anno scolastico sia durante la sospensione dell'attività didattica come si evince dalla documentazione depositata in segreteria. Compatibilmente con le restrizioni imposte dall'emergenza

sanitaria, la scuola ha cercato di garantire, nell'arco del secondo biennio e quinto anno, lo svolgimento di percorsi di almeno 90 ore (indirizzo liceale) e almeno 150 ore (indirizzo tecnico). L'attività presso un ente ospitante è stata programmata solo per il secondo biennio, mentre per la classe Quinta sono state pianificate attività di formazione propedeutiche all'inserimento nel mercato del lavoro e alla prosecuzione degli studi all'università oltre che attività che hanno stimolato la riflessione sull'attuale situazione riferita all'emergenza sanitaria.

## 5) Attività propedeutica svolta

<b>INTERVENTI CURRICOLARI SVOLTI IN CLASSE</b>
Informazioni tecniche relative alle procedure e alla compilazione dei documenti (questionari, diario, relazione).
Attività obbligatoria di formazione in materia di sicurezza sui posti di lavoro (L.81/2008).
Discussione e riflessione sull'intero PCTO.

<b>PROGETTI REALIZZATI NEL CORSO DEL QUINTO ANNO</b>
.../
.../
.../

<b>FORMAZIONE ONLINE CON ESPERTI EFFETTUATA NEL CORSO DEL QUINTO ANNO</b>
Webinar – Talenti al lavoro “Una partenza, tante destinazioni. L'ingresso e le traiettorie dei giovani nel mercato del lavoro”
.../

<b>VISITE PROFESSIONALI / CULTURALI EFFETTUATE NEL CORSO DEL QUINTO ANNO</b>
Visita all'Azienda Asfo S.p.A. di Villamarzana – nell'ambito dell'iniziativa per il PMI DAY 2022 - Giornata Nazionale delle Piccole e Medie Imprese.
Incontro con ITS Marco Polo Academy di Venezia e sopralluogo al porto di Venezia.
.../

## 6) Relazione finale sui PCTO da parte dello studente

Al termine dell'anno scolastico è stato fornito agli studenti uno schema di Relazione finale attraverso il quale ricostruire l'intero PCTO. Tale Relazione, il cui modello viene di seguito allegato, costituisce la base per la riflessione dello studente in sede di colloquio. Nell'Art. 22 c. 2b dell'OM 45 del 09.03.2023 si legge: *Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:[...]b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica.*

Di seguito si riporta lo schema della relazione finale predisposto per l'Indirizzo di Studi in oggetto dalla Commissione per il P.C.T.O. dell'Istituto.

IIS PRIMO LEVI

ESAMI DI STATO

a.s. 2022- 2023

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI  
E PER L'ORIENTAMENTO

RELAZIONE FINALE

ALLIEVO: COGNOME NOME

CLASSE E INDIRIZZO:

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Nel corso del secondo biennio e del terzo anno sono stati attivati percorsi sia all'interno dell'Istituto sia in collaborazione con strutture ospitanti del territorio (locale, nazionale e internazionale) con l'obiettivo di favorire negli studenti lo sviluppo di competenze trasversali, di facilitare una scelta consapevole del percorso di studio e di promuovere la conoscenza delle opportunità e degli sbocchi occupazionali.

Ciascun percorso è costituito da una parte di formazione d'aula (ex ante), da una parte di esperienza diretta a contatto con il mondo del lavoro e delle professioni (on the job) e da una parte di restituzione dei risultati e di feedback formativo (ex post).

La personalizzazione del percorso è stata realizzata attraverso la coprogettazione con l'ente ospitante ed essa ha tenuto conto:

- Dell'indirizzo di studio della studentessa / dello studente
- Delle competenze che si vogliono raggiungere / implementare durante il percorso di alternanza scuola lavoro
- Della ricaduta degli esiti di apprendimento sulle discipline

Inoltre, i PCTO, che la scuola ha promosso per sviluppare le competenze trasversali, contribuiscono ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento *in itinere*, laddove pongono gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento.

Al termine dei PCTO, gli studenti dell'**I.T. Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica e Informatica e Telecomunicazioni** hanno sviluppato le seguenti competenze trasversali:

1. *competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;*
2. *competenza in materia di cittadinanza;*
3. *competenza imprenditoriale;*
4. *competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali*

e sono in grado di:

- A. Utilizzare la lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti lavorativi e/o professionali
- B. Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi.
- C. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- D. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- E. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- F. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- G. Applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, alla tutela e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.
- H. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

### ATTIVITA' SVOLTA

#### COGNOME/NOME:

Anno scolastico	Tipologia di percorso / Ente ospitante	Numero ore

Per un totale di \_\_\_\_\_/150 ore

## RELAZIONE FINALE

Completa i punti seguenti:

1. **Ho svolto l'attività relativa ai PCTO** (è possibile segnare più di una voce)
  - a. a scuola (specificare il nome del progetto/dei progetti cui si è partecipato)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - b. presso un ente ospitante (specificare: azienda, biblioteca, comune, università, farmacia, studio di professionista, associazione di volontariato, scuole outdoor in rete, .....)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - c. all'estero (specificare: progetto Move 5.0, progetto Move in alternanza, .....)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - d. con IFS (Impresa Formativa Simulata)
  - e. altro (specificare)  
\_\_\_\_\_
  
2. **All'interno dei PCTO ho svolto le seguenti attività di formazione:** (è possibile segnare più di una voce)
  - a. Corso sulla sicurezza
  - b. Corsi/incontri con esperti (specificare) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - c. Visite aziendali/culturali (specificare) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - d. Convegni / conferenze (specificare) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - e. Attività di orientamento (specificare) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
3. **Presso l'ente ospitante ho svolto le seguenti attività** (specifica quali mansioni ti sono state assegnate: lavoro di segreteria, volontariato, animazione, organizzazione del campus e lavoro sul sentiero, ricerca e archiviazione dati, attività pratiche legate all'ente ospitante, .....)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
4. **Durante i PCTO ho avuto modo di approfondire le mie conoscenze:**
  - a. del territorio (specificare) \_\_\_\_\_
  - b. dei professionisti (specificare) \_\_\_\_\_
  - c. dell'ambiente lavorativo (specificare) \_\_\_\_\_
  - d. altro \_\_\_\_\_
  
5. **Autovalutazione degli esiti di apprendimento raggiunti** (Rifletti sull'acquisizione degli esiti di apprendimento, facendo riferimento alle esperienze più significative)
  - Utilizzare la lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti lavorativi e/o professionali.
  - Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi.
  - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.



- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- 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
- Applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, alla tutela e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

---



---



---



---

**6. Valutazione generale del percorso**

- a. Individua i punti di forza e le criticità dell'intera esperienza (rapporto con il tutor interno, rapporto con il tutor esterno, rapporto con i compagni, rapporto con i collaboratori all'interno dell'ente ospitante, messa in pratica delle conoscenze e abilità acquisite in classe, conseguimento di una maggiore autonomia, .....)

---



---



---



---

- b. Metti in luce le aspettative deluse e le scoperte inattese nello svolgimento dell'intero percorso.

---



---



---

- c. Quali informazioni e/o suggerimenti hai ricavato dal percorso per orientare le tue scelte future universitarie e/o lavorative.

---



---



---

- d. Formula eventuali proposte di miglioramento / arricchimento del percorso.

---



---



---

Badia Polesine, .....

\_\_\_\_\_

Firma per esteso della studentessa/dello studente

## Educazione Civica

La legge n. 92 del 20 agosto 2019 introduce l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica:

- Art. 2 comma 1: "... a decorrere dal 1° settembre del primo anno scolastico successivo all'entrata in vigore della presente legge, nel primo e nel secondo ciclo di istruzione è istituito l'insegnamento trasversale dell'educazione civica, che sviluppa la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società. Iniziative di sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile sono avviate dalla scuola dell'infanzia."
- Art. 2 comma 3: "Le istituzioni scolastiche prevedono nel curriculum di istituto l'insegnamento trasversale dell'educazione civica, specificandone anche, per ciascun anno di corso, l'orario, che non può essere inferiore a 33 ore annue, da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti. Per raggiungere il predetto orario gli istituti scolastici possono avvalersi della quota di autonomia utile per modificare il curriculum."

All'interno del Decreto Ministeriale n. 35 del 22/06/2020 si trovano le "Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica" che "hanno lo scopo di favorire, da parte delle Istituzioni scolastiche, una corretta attuazione dell'innovazione normativa la quale implica, ai sensi dell'articolo 3, una revisione dei curriculum di istituto per adeguarli alle nuove disposizioni". In esse si torna sul carattere trasversale dell'Educazione Civica: "I nuclei tematici dell'insegnamento, e cioè quei contenuti ritenuti essenziali per realizzare le finalità indicate nella Legge, sono già impliciti negli epistemi delle discipline. [...] Si tratta dunque di far emergere elementi latenti negli attuali ordinamenti didattici e di rendere consapevole la loro interconnessione, nel rispetto e in coerenza con i processi di crescita dei bambini e dei ragazzi nei diversi gradi di scuola".

Sono indicati inoltre i tre nuclei tematici che "costituiscono i pilastri della legge":

1. Costituzione
2. Sviluppo sostenibile
3. Cittadinanza Digitale.

Ricondurre, però, l'Educazione Civica solo alla stretta normativa, per quanto di fondamentale e imprescindibile importanza, sarebbe stato, in ogni caso, riduttivo in quanto tale materia implica sfaccettature diverse: dall'essere cittadini consapevoli dei propri diritti e doveri, al vero rispetto dell'Altro, dell'Ambiente, di tutto quello che la nostra Costituzione stabilisce ma soprattutto implica ciò che l'essere uomini, dotati di ragione e principi morali, porta a compiere per il miglioramento della società di cui l'Uomo dovrebbe essere non spettatore, ma attore.

Per le ore da dedicare alla disciplina, ripartite tra 1° e 2° quadrimestre, sono state proposte agli allievi, a discrezione dei Consigli di Classe, unità didattiche o UDA comunque sempre riconducibili, per tematiche, ai tre "nuclei" previsti dalla Legge.

Per quanto riguarda l'IRC/Attività Alternativa, nelle classi:

- in cui alcuni/e allievi/e non si avvalgono del suddetto insegnamento, per non creare disparità di opportunità, le 33 ore non comprendono quelle riconducibili all'IRC/Attività alternativa;
- in cui tutti/e le/gli allievi/e si avvalgono, le ore di IRC/Attività Alternativa rientrano nelle 33 ore.

Per la verifica e la valutazione degli apprendimenti e degli atteggiamenti inerenti all'Educazione Civica i docenti hanno applicato le griglie di valutazione deliberate dal Collegio dei Docenti n.3 del 20/12/2021.

### Obiettivi specifici di apprendimento/Risultati di apprendimento

Conoscenze	Abilità	Competenze / atteggiamenti
Conoscere i temi disciplinari proposti relativamente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costituzione</li> <li>• Sviluppo Sostenibile</li> <li>• Cittadinanza Digitale</li> </ul>	Argomentare in modo coerente e critico, con opportuni riferimenti alle varie tipologie di fonti proposte anche con apporti personali e originali.	Assumere un atteggiamento coerente con i valori della convivenza civile
	Riconoscere e comprendere i valori e i principi connessi alla cittadinanza, al fine di operare scelte consapevoli.	Partecipare in modo attivo, collaborativo, propositivo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.

Le competenze di educazione civica sono state inoltre declinate in modo coerente con le Competenze obbligo di istruzione e Competenze di cittadinanza dal D.M.139/2007, le competenze specifiche di indirizzo dalle Indicazioni Nazionali DPR 89/2010 e Linee Guida DPR 88/2010 e le competenze chiave europee dalle Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18-12-2006, del 23-04-2008 e del 22.05.2018 e inserite nel curriculum di Istituto.

Di seguito viene riportata, per ogni articolazione, la tabella con indicati gli argomenti di Educazione Civica trattati nelle singole discipline, il numero di ore, il nucleo tematico di riferimento ed il periodo di svolgimento.

Seguono:

- Griglia di valutazione per Docente singolo;
- Griglia di valutazione per il Docente Coordinatore di Educazione Civica comprensiva della tabella di conversione del punteggio.

**Insegnamento trasversale dell' Educazione Civica (L.20/08/2019 n. 92)**

**Anno Scolastico 2022-2023**

**V A/T.E.**

<b>MATERIA</b>	<b>ARGOMENTO/I DISCIPLINARE/I</b>	<b>n. ore</b> (presentazione, sviluppo e verifica)	<b>Nucleo tematico di riferimento</b> <u>(Linee Guida)</u> a) Costituzione b) Sviluppo sostenibile c) Cittadinanza Digitale	<b>Periodo</b> 1) I Quadrimestre 2) II Quadrimestre
Lingua e Letteratura Italiana	Il patrimonio culturale italiano: comprenderne il valore per rispettarlo pienamente	3	Sviluppo sostenibile	I Quadrimestre
Lingua Inglese	Renewable sources of energy	4	Sviluppo sostenibile	II Quadrimestre
Storia	Costituzione Italiana, O.N.U. e "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani"	4	Costituzione	II Quadrimestre
Scienze motorie e sportive	L'importanza del Primo Soccorso: nozioni di intervento.	3	Sviluppo sostenibile	II Quadrimestre
Matematica	La matematica di un'epidemia: il modello SIR (modelli matematici e funzionali)	3	Sviluppo sostenibile (educazione alla salute)	I Quadrimestre
Elettrotecnica ed Elettronica	Inquinamento elettromagnetico. Tipologie e riferimento particolare ai CEM in radiofrequenza.	6	Sviluppo sostenibile	I Quadrimestre
Sistemi Automatici	Ambienti di programmazione e ricadute in ambito industriale e sociale	6	Sviluppo sostenibile; Cittadinanza Digitale	I Quadrimestre
Tecnologie e Progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Diritto del lavoro: Contratti di lavoro; lo statuto dei lavoratori; Diritto di sciopero; la tutela previdenziale dei lavoratori. La sicurezza sul lavoro.	3	Costituzione Sviluppo sostenibile	II Quadrimestre
	Elettronica ed ecologia: rifiuti elettronici	2	Sviluppo sostenibile	II Quadrimestre
Insegnamento Religione Cattolica	Etica della solidarietà. Diritti umani e dignità.	2	Costituzione	II Quadrimestre

**Totale ore V Sez. A/T.E.: 36 (di cui 2 di Insegnamento Religione Cattolica)**

**I quadrimestre:** Lingua e Letteratura Italiana-Matematica-Elettrotecnica ed Elettronica- Sistemi Automatici

**Totale: 18 ore**

**II quadrimestre:** Storia-Lingua Inglese-Scienze motorie e sportive- Tecnologie e Progettazione....-

Insegnamento Religione Cattolica **Totale 18 ore**

**Insegnamento trasversale dell' Educazione Civica (L.20/08/2019 n. 92)**

Anno Scolastico 2022-2023

V C/T.I.

<b>MATERIA</b>	<b>ARGOMENTO/I DISCIPLINARE/I</b>	<b>n. ore</b> (presentazione, sviluppo e verifica)	<b>Nucleo tematico di riferimento (Linee Guida)</b> a) Costituzione b) Sviluppo sostenibile c) Cittadinanza Digitale	<b>Periodo</b> 1) I Quadrimestre 2) II Quadrimestre
Lingua e Letteratura Italiana	Il patrimonio culturale italiano: comprenderne il valore per rispettarlo pienamente	3	Sviluppo sostenibile	I Quadrimestre
Lingua Inglese	The surveillance society: security or control?	4	Cittadinanza digitale	I Quadrimestre
Storia	Costituzione Italiana, O.N.U. e “Dichiarazione Universale dei Diritti Umani”	4	Costituzione	II Quadrimestre
Scienze motorie e sportive	L'importanza del Primo Soccorso: nozioni di intervento.	3	Sviluppo sostenibile	II Quadrimestre
Matematica	La matematica di un'epidemia: il modello SIR (modelli matematici e funzionali)	3	Sviluppo sostenibile (educazione alla salute)	II Quadrimestre
Informatica	Diritto all'informazione nel web	6	Cittadinanza Digitale	I Quadrimestre
Sistemi e Reti	“Internet in ogni cosa”	5	Cittadinanza Digitale	I Quadrimestre
Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Come la tecnologia può influenzare la democrazia(ambito Tecnologie).	3	Cittadinanza Digitale	II Quadrimestre
Gestione progetto, organizzazione di impresa	Sicurezza sul lavoro	3	Sviluppo sostenibile	II Quadrimestre
Insegnamento Religione Cattolica	Etica della solidarietà. Diritti umani e dignità	2	Costituzione	II Quadrimestre

**Totale ore V Sez. C/T.I.: 36 ore (di cui 2 di Insegnamento Religione Cattolica)**

**I quadrimestre:** Lingua e Letteratura Italiana-Lingua Inglese-Informatica- Sistemi e Reti

**Totale: 18 ore**

**II quadrimestre:** Storia-Scienze motorie e sportive- Matematica- Tecnologie....-Gestione....-Insegnamento Religione Cattolica

**Totale: 18 ore**

## EDUCAZIONE CIVICA: GRIGLIA DI VALUTAZIONE (singolo docente)

Punti	Livello	Conoscenza	Abilità	Competenza/ Atteggiamento
9-10	Avanzato	Conosce i temi proposti in modo esauriente, consolidato e bene organizzato	Riconosce e fa propri i valori e i principi connessi alla cittadinanza. Argomenta in modo coerente e critico, con opportuni riferimenti alle varie tipologie di fonti proposte anche con apporti personali e originali.	Ha un atteggiamento coerente con i valori della convivenza civile, partecipa in modo molto attivo, sempre collaborativo, propositivo e democratico, alla vita della scuola e della comunità
7 - 8	Intermedio	Conosce i temi proposti in modo esauriente	Riconosce e comprende in modo coerente, a partire dalle proprie esperienze anche di studio, i valori e i principi connessi alla cittadinanza, rilevandone in modo pertinente i nessi e i rapporti con le esperienze concrete. Argomenta in modo coerente, con qualche riferimento alle varie tipologie di fonti proposte.	Ha un atteggiamento coerente con i valori della convivenza civile, partecipa in modo collaborativo e attivo alla vita della scuola e della comunità.
6	Base	Conosce i temi proposti in modo essenziale e sufficientemente organizzato	Riconosce e comprende in modo sufficiente, a partire dalle proprie esperienze anche di studio, i valori e i principi connessi alla cittadinanza non solo in riferimento al proprio vissuto. Si esprime in maniera sufficientemente corretta ed efficace.	Ha un atteggiamento prevalentemente coerente con i valori della convivenza civile, partecipa abbastanza attivamente alla vita della scuola e della comunità, ed è quasi sempre collaborativo
1-5	Non raggiunto	Non conosce e/o conosce in modo frammentario e non consolidato i temi proposti.	Non riconosce, se non con estrema difficoltà, nemmeno a partire dalla propria esperienza di studio, i valori e i principi connessi alla cittadinanza. Si esprime in modo non sempre efficace.	Ha un atteggiamento non sempre coerente e interessato con i valori della convivenza civile, partecipa in misura limitata e non sempre collaborativa

**EDUCAZIONE CIVICA: GRIGLIA DI VALUTAZIONE**  
(Docente coordinatore di Educazione Civica)

<b>Elementi cognitivi</b>		
	Descrittore	Punteggio
<b>Conoscenze</b>	Conosce i temi proposti in modo esauriente, consolidato e bene organizzato	4
	<b>Conosce i temi proposti in modo essenziale e sufficientemente organizzato</b>	<b>3</b>
	Conosce i temi proposti in modo frammentario e superficiale	2
	Non conosce i temi proposti	1
<b>Abilità</b>	Riconosce e fa propri i valori e i principi connessi alla cittadinanza. Argomenta in modo coerente e critico, con opportuni riferimenti alle varie tipologie di fonti proposte anche con apporti personali e originali.	6
	Riconosce e comprende in modo coerente, a partire dalle proprie esperienze anche di studio, i valori e i principi connessi alla cittadinanza, rilevandone in modo pertinente i nessi e i rapporti con le esperienze concrete. Argomenta in modo coerente, con qualche riferimento alle varie tipologie di fonti proposte.	5
	<b>Riconosce e comprende in modo sufficiente, a partire dalle proprie esperienze anche di studio, i valori e i principi connessi alla cittadinanza non solo in riferimento al proprio vissuto. Si esprime in maniera sufficientemente corretta ed efficace.</b>	<b>4</b>
	Riconosce e comprende in modo superficiale e frammentario, a partire dalla propria esperienza di studio, i valori e i principi connessi alla cittadinanza. Si esprime in modo semplice, ma non sempre efficace.	3
	Non riconosce, se non con estrema difficoltà, nemmeno a partire dalla propria esperienza di studio, i valori e i principi connessi alla cittadinanza. Si esprime in modo non sempre efficace.	2
	Non riconosce, nemmeno a partire dalla propria esperienza di studio, i valori e i principi connessi alla cittadinanza. Si esprime in modo del tutto inadeguato.	1
<b>Elementi metacognitivi</b>		
<b>Motivazione, partecipazione, interesse</b>	Ha un atteggiamento coerente con i valori della convivenza civile, partecipa in modo molto attivo, sempre collaborativo, propositivo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.	5
	Ha un atteggiamento coerente con i valori della convivenza civile, partecipa in modo collaborativo e attivo alla vita della scuola e della comunità.	4
	<b>Ha un atteggiamento prevalentemente coerente con i valori della convivenza civile, partecipa abbastanza attivamente alla vita della scuola e della comunità, ed è quasi sempre collaborativo</b>	<b>3</b>
	Ha un atteggiamento non sempre coerente e interessato con i valori della convivenza civile, partecipa in misura limitata e non sempre collaborativa.	2
	Ha un atteggiamento passivo, disattento e poco interessato alle attività proposte, non rispetta le regole e gli impegni presi.	1
<b>Totale (in quindicesimi)</b>		

**TABELLA DI CONVERSIONE**

<i>Punteggio in quindicesimi</i>	<i>Voto in decimi</i>
15	10
14	9
12/13	8
11	7
10	6
9	5
7/8	4
5	3

## **RELAZIONI FINALI DISCIPLINARI E PROGRAMMI SVOLTI**

Si riportano, nell'ordine di seguito citato, le relazioni finali disciplinari ed i programmi svolti nel corrente Anno Scolastico:

- relazioni finali disciplinari e programmi svolti presentati dai Docenti che hanno lavorato con la Classe “al completo”;
- relazioni finali disciplinari e programmi svolti relativi all'articolazione “Elettronica”;
- relazioni finali disciplinari e programmi svolti relativi all'articolazione “Informatica”



**RELAZIONI FINALI DISCIPLINARI E PROGRAMMI SVOLTI**  
**(presentati dai Docenti che hanno lavorato con la Classe “al completo”)**

- **Lingua e Letteratura Italiana**
- **Storia**
- **Scienze motorie e sportive**
- **Religione cattolica (IRC)**

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine**

**Classe V A/T.E. – V C/T.I.**

**Anno Scolastico 2022-2023**

**Insegnante: Valeria Franca Virgili**

**Relazione finale di Lingua e Letteratura Italiana**

Situazione della Classe

La Classe, composta da diciassette Alunni, nel complesso, ha dimostrato attenzione per gli argomenti trattati e, nel corso del II quadrimestre, un metodo di studio più critico. Il rendimento, a tutt’oggi, è eterogeneo attestandosi dal globalmente accettabile al buono.

Più che sufficiente il profitto medio; è comunque opportuno sottolineare che, nonostante un graduale miglioramento nel corso del secondo biennio e del corrente Anno Scolastico, alcuni Allievi presentano ancora una non sempre lineare “gestione” della Lingua.

Corretto, in generale, il comportamento.

Competenze disciplinari specifiche

Le competenze, concordate in sede dipartimentale e declinate, tenuto conto del “contesto Classe”, secondo le abilità e conoscenze disciplinari richieste dalla “Riforma”, sono state:

- 1) padroneggiare il patrimonio lessicale espressivo della Lingua Italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- 2) individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche in riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in Rete;
- 3) 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;
- 4) riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

Livello medio di apprendimento raggiunto

Il livello medio di apprendimento raggiunto dalla Classe in relazione ai risultati di apprendimento è da ritenere, a tutt’oggi, più che sufficiente.

Metodologie e strategie didattiche

Le lezioni sono state frontali e dialogate; in ogni caso, rivolte ad una trattazione più critica che nozionistica degli argomenti. Tra i metodi operativi da segnalare anche la discussione, la lettura autonoma di un libro con ripresa in aula, le ricerche svolte, mediante tecnologie informatiche, dagli Studenti e, successivamente, riprese in Classe, la lettura commentata del “quotidiano in Classe” (cfr. “Relazione finale di Storia”).

Si precisa che nel corso del corrente Anno Scolastico l'attività didattica si è svolta in presenza; solo un Alunno, per problemi di salute documentati e per un periodo di breve durata, ha usufruito, mediante piattaforma "Zoom", della DaD (Didattica a Distanza).

### Strumenti

Appunti delle lezioni, testo in adozione, dizionario della Lingua Italiana, **dizionario bilingue (Italiano-Cinese; Cinese-Italiano)** libro letto autonomamente, tecnologie informatiche (soprattutto per ricerche in Rete) (cfr. Programma – linee generali) piattaforma digitale "Zoom" (cfr. "Metodologie didattiche e strategie didattiche" della presente Relazione).

### Modalità di verifica

Per le modalità di verifica, facendo riferimento a quanto emerso dal contesto Classe, nelle riunioni di Dipartimento, in sede di Collegio Docenti e di programmazione del Consiglio di Classe, si evidenzia quanto segue:

-le verifiche sommative svolte da ogni Allievo, entro il termine delle lezioni, saranno almeno sei per lo scritto e almeno cinque per l'orale; di queste ultime, una per quadrimestre è stata svolta in forma scritta;

-le prove sommative sono state e saranno collocate tenendo conto del materiale a disposizione, del carico di lavoro degli Alunni, delle ore di attività svolte, della tipologia di didattica (in presenza o a distanza);

- le verifiche sommative per lo scritto (tutte riconducibili a tipologie di I Prova d'Esame) sono state svolte con rilevamento di competenze specifiche (cfr. descrizione dei livelli inserita nel presente documento e condivisa in sede dipartimentale), in presenza, in due unità orarie ad eccezione dell'ultima, svolta a ridosso dell'approvazione del presente "Documento", per la quale gli Studenti hanno avuto quattro ore a disposizione; quest'ultima scelta è stata dettata dall' "avvicinare sempre di più" gli Allievi al "giorno dell'Esame". Si riporta che in sede di verifica è stato concesso l'uso del dizionario di Lingua Italiana e, per gli Alunni interessati, del dizionario bilingue Italiano-Cinese; Cinese-Italiano.

-delle verifiche sommative orali, una per quadrimestre è stata svolta in forma scritta, in presenza, con rilevamento delle competenze indicate; nella prova del I quadrimestre è stata inserita una parte riguardante il libro letto autonomamente dagli Studenti;

-relativamente alle prove specificamente orali, sono state svolte interrogazioni, tutte in presenza, rivolte ad accertare l'apprendimento critico degli argomenti essendo sintesi delle competenze richieste; pertanto, alcune hanno compreso anche un percorso pluridisciplinare (Lingua e Letteratura Italiana – Storia) strutturato e gestito autonomamente dagli Alunni o sviluppato dai Discenti su tematiche proposte dall'Insegnante.

A conclusione della trattazione dell'argomento in oggetto, si precisa che anche interventi o esercizi non di carattere sommativo sono stati e saranno utili per verificare la preparazione dei Discenti.

### Criteri di valutazione

Per quanto concerne i criteri di valutazione, per l'orale, è stata seguita la griglia inserita nella parte generale (cfr. "Criteri di valutazione") del "Documento" e condivisa anche in sede dipartimentale;

per quanto concerne, invece, i "Compiti in Classe", gli elaborati, tutti riconducibili alle tipologie previste per la I Prova d'Esame, sono stati valutati, come concordato in sede dipartimentale, con le

“griglie di I Prova” utilizzate in sede d’Esame di Stato negli Anni Scolastici 2018-2019 e 2021-2022, ovviamente rapportando i voti da ventesimi in decimi. Queste ultime griglie vengono riportate nelle pagine successive alla presente “Relazione” precisando che sono inserite anche nella parte generale del “Documento” (cfr. “Griglie valutative”)

### Interventi di recupero

Per quanto concerne il recupero, durante l’Anno Scolastico è stato svolto solo quello curricolare. Si evidenzia che nessun Alunno, in sede di scrutinio intermedio, ha avuto valutazione insufficiente.

### Programma (linee generali)

In riferimento al programma svolto e riportato dettagliatamente (cfr. “Programma consuntivo di Lingua e Letteratura Italiana”) si ritiene opportuno evidenziare quanto segue:

-gli Alunni, prima di affrontare la “parte” di Letteratura relativa al corrente Anno Scolastico, hanno attuato un ripasso di fondamentali argomenti letterari trattati nel secondo biennio, utili per capire la “continuità” o lo “scontro” tra temi sostenuti da movimenti o grandi Autori in periodi diversi, precisamente: D. Alighieri: caratteri generali della “Divina Commedia” con particolare riguardo alla Cantica del “Paradiso”; Neoclassicismo (compreso il Purismo); Romanticismo; i primi documenti romantici; Polemica “classico-romantica”; A. Manzoni: poetica e riferimenti alle opere; G. Leopardi: poetica e riferimenti alle opere; il “Secondo Romanticismo”.

-I Discenti hanno affrontato alcuni argomenti mediante ricerca autonoma (con utilizzo di strumenti informatici) e successiva ripresa e/o verifica in Classe;

-gli Allievi hanno letto, autonomamente, l’opera di G. Verga, “I Malavoglia”. In Aula, durante la spiegazione ed in sede di verifica, sono stati ripresi gli aspetti fondamentali della biografia dell’Autore e dell’opera considerata; come letture per le interrogazioni, i brani sono stati quelli riportati dal libro di testo.

-gli Alunni, come già abituati nel secondo biennio, hanno costruito, oltre all’“Intesa pluridisciplinare” “G. D’Annunzio: un poeta e il suo tempo”, oggetto di particolare riflessione, altri “collegamenti” con Storia (cfr. “Modalità di verifica” della presente relazione);

-Gli Allievi hanno svolto degli esercizi e delle simulazioni in preparazione alla Prova INVALSI svoltasi, in presenza, in data 14 marzo 2023;

-la Classe ha aderito al progetto “Il quotidiano in Classe”;

-come da tabella riportata nella parte generale del “Documento”, Lingua e Letteratura Italiana ha contribuito, per tre ore, all’Insegnamento di Educazione Civica; in tali ore, svolte nel I quadrimestre, la Classe ha affrontato senza problemi l’argomento “Il patrimonio culturale italiano: comprenderne il valore per rispettarlo pienamente”. Per ogni altra informazione, si rimanda alla parte generale del presente “Documento” (cfr. “Educazione Civica”)

A completamento dell’analisi globale del lavoro della Classe nel corrente Anno Scolastico, si ritiene opportuno segnalare che nelle lezioni successive alla stesura della presente relazione non si procederà con la spiegazione di nuovi argomenti.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – BADIA POLESINE**

**PROVA SCRITTA DI ITALIANO: Parte generale**

Alunno/a -----

Badia Polesine -----

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale</b>	L’elaborato è del tutto incoerente e disorganico, non risponde a una ideazione pertinente né ad una pianificazione.	4
	L’elaborato non risponde a un’ideazione chiara; la struttura non è stata adeguatamente pianificata e completata; il testo non risulta del tutto coerente e coeso.	8
	L’elaborato evidenzia adeguata consapevolezza nell’ideazione e pianificazione risultando complessivamente coerente e coeso nello sviluppo.	12
	L’elaborato risponde a un’ideazione consapevole, è stato pianificato e organizzato con cura; lo svolgimento è coerente e coeso e se ne individua lo sviluppo tematico.	16
	L’elaborato è stato ideato e pianificato con piena padronanza; lo svolgimento è ben articolato in ogni sua parte.	20
<b>Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	Presenza di errori ortografici, punteggiatura imprecisa o mancante, gravi errori grammaticali e sintattici, imprecisioni lessicali.	4
	Forma con errori grammaticali – lessico limitato e/o ripetitivo	8
	Forma accettabile, stile semplice (lineare), lessico globalmente corretto.	12
	L’elaborato è corretto sul piano grammaticale, ortografico e morfosintattico; il lessico è adeguato e appropriato; lo stile è espressivo.	16
	La forma è corretta, fluida, efficace; sicura la competenza lessicale e l’uso della punteggiatura; efficace l’espressività creativa.	20
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali espressione dei giudizi critici e valutazioni personali</b>	L’elaborato evidenzia lacune gravi nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; mancano del tutto giudizi critici e valutazioni personali.	4
	L’elaborato evidenzia approssimazione nelle conoscenze e nei riferimenti culturali: l’espressione dei giudizi critici e valutazioni personali è incerta.	8
	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono limitati ma pertinenti; i giudizi critici e personali sono poco approfonditi ma corretti.	12
	Le conoscenze ed i riferimenti culturali risultano pertinenti; buoni i giudizi critici e le valutazioni personali.	16
	L’elaborato dimostra ampiezza e precisione nei riferimenti culturali; ottimi i giudizi critici ed efficaci le valutazioni personali.	20
<b>TOTALE PUNTI PARTE GENERALE (G)</b>		
<b>TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)</b>		
<b>TOTALE PUNTI G+S</b>		

(divisione per 5 + eventuale arrotondamento)= VALUTAZIONE COMPLESSIVA \_\_\_\_\_/20

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – BADIA POLESINE**

**PROVA SCRITTA DI ITALIANO: TIPOLOGIA A**

Alunno/a -----

Badia Polesine -----

<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica di rielaborazione)</b>	I vincoli posti dalla consegna non sono stati rispettati in alcun modo.	2
	Fraincrementi nella comprensione della consegna e parziale rispetto dei vincoli posti.	4
	Sono stati adeguatamente rispettati i vincoli della consegna; sintesi/parafrasi accettabile.	6
	La consegna è stata compresa e le indicazioni rispettate in modo soddisfacente.	8
	La consegna è stata ampiamente compresa e pienamente rispettati i vincoli.	10
<b>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (conoscenza specifica degli argomenti)</b>	Non sono stati individuati i concetti chiave e non sono state identificate le coordinate storico - culturali. L’elaborato è privo di rielaborazione personale. La natura del testo non è stata riconosciuta e non sono state individuate le strutture formali.	2
	Sono stati analizzati solo parzialmente alcuni aspetti significativi e sono state identificate in parte le coordinate storico-culturali; l’elaborato è privo di rielaborazione personale. La natura del testo viene riconosciuta, ma non del tutto individuate le strutture formali.	4
	Sono stati analizzati gli aspetti fondamentali e sono state identificate correttamente le coordinate storico-culturali. Sono presenti alcuni spunti personali. La natura del testo e la struttura formale sono analizzati con adeguato approfondimento.	6
	Sono stati analizzati gli aspetti significativi attraverso opportuni collegamenti e sono state identificate correttamente le coordinate storico-culturali. L’analisi delle strutture formali è corretta e approfondita.	8
	Sono stati analizzati gli aspetti significativi attraverso efficaci collegamenti e apprezzabili approfondimenti. Sono stati fatti precisi riferimenti alle coordinate storico-culturali. L’argomento è stato affrontato con originalità e creatività. L’analisi delle strutture formali è approfondita e originale.	10
<b>Puntualità nell’analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica risulta imprecisa e/o nulla.	2
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica risulta globalmente disorganica.	4
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica è strutturata in modo semplice e lineare.	6
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica complessivamente risulta adeguata e appropriata.	8
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica è fluida, efficace ed espressiva.	10
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	L’interpretazione del testo, globalmente, risulta scorretta.	2
	L’interpretazione del testo risulta globalmente disorganica e imprecisa.	4
	L’interpretazione del testo globalmente è corretta.	6
	L’interpretazione del testo complessivamente risulta corretta e approfondita.	8
	L’interpretazione del testo è approfondita, efficace e personale.	10
<b>TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)</b>		

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”- BADIA POLESINE**

**PROVA SCRITTA DI ITALIANO: TIPOLOGIA B**

Alunno/a .....

BADIA POLESINE .....

<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	Le tesi e le argomentazioni non sono individuate.	2
	Le tesi sono individuate ma non le argomentazioni.	4
	Le tesi e le argomentazioni sono individuate in modo parziale.	8
	Le tesi sono individuate in modo corretto ma non tutte le argomentazioni.	10
	Le tesi e le argomentazioni sono tutte individuate in modo corretto.	12
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</b>	L'argomentazione è disorganica ed è errato l'uso dei connettivi.	4
	L'argomentazione presenta alcune incongruenze e l'uso dei connettivi è impreciso.	8
	L'argomentazione è semplice e l'uso dei connettivi abbastanza corretto.	10
	L'argomentazione è fluida e l'uso dei connettivi è corretto e appropriato.	12
	L'argomentazione risulta fluida, articolata ed efficace; l'uso dei connettivi è pertinente e adeguato allo scopo comunicativo.	16
<b>Correttezza e congruenza delle conoscenze e dei riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione</b>	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono scarsi ed errati.	2
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono superficiali e poco corretti.	4
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono corretti e pertinenti.	8
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono pertinenti e approfonditi.	10
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono originali e ricercati.	12
<b>TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)</b>		

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – BADIA POLESINE**

**PROVA SCRITTA DI ITALIANO Tipologia C**

Alunno/a .....

BADIA POLESINE .....

<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi</b>	L'elaborato non è pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi non sono coerenti.	2
	L'elaborato è parzialmente pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi non sono del tutto coerenti.	4
	L'elaborato è pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti.	8
	L'elaborato è pertinente alla traccia e presenta spunti di originalità; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti ed efficaci.	10
	L'elaborato è pertinente alla traccia, originale e creativo; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti ed efficaci.	12
<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	Lo sviluppo dell'esposizione è disordinato e confuso.	4
	Lo sviluppo dell'esposizione non è del tutto lineare e ordinato.	8
	Lo sviluppo dell'esposizione è lineare e ordinato.	10
	Lo sviluppo dell'esposizione è lineare, ordinato, coerente e presenta elementi di originalità.	12
	Lo sviluppo dell'esposizione è coerente, originale ed efficace rispetto allo scopo comunicativo.	16
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	Le conoscenze sono scarse e i riferimenti culturali sono assenti e/o inesatti.	2
	Le conoscenze sono frammentarie e i riferimenti culturali sono imprecisi.	4
	Le conoscenze sono corrette e i riferimenti culturali sono abbastanza appropriati.	8
	Le conoscenze sono approfondite e i riferimenti culturali sono appropriati.	10
	Le conoscenze sono molto approfondite e i riferimenti culturali sono originali e creativi.	12
<b>TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)</b>		



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine**

Classe V A/T.E. – V C/T.I.  
Anno Scolastico 2022-2023  
Insegnante: Valeria Franca Virgili

**PROGRAMMA CONSUNTIVO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Testi : -G. Barberi Squarotti – G. Genghini, “Autori e opere della letteratura”, Vol. 3(3A+ 3B)  
Ed. Atlas.

Volume 3 (3A)

**L’ETA’ DEL REALISMO:** caratteri generali

– **La “Scapigliatura”** : caratteri generali

E. Praga: vita, opere, poetica

“Penombre”: “Preludio”

– **Il Naturalismo:** caratteri generali

H. De Balzac: aspetti generali di vita, opere, pensiero (ricerca autonoma da parte degli Studenti mediante strumenti informatici)

E. Zola: vita, opere, pensiero

“Teresa Raquin”: Lo scrittore analista

-**Il Verismo:** caratteri generali

**G. VERGA** : vita, opere, pensiero

Prefazione a “ L’amante di Gramigna” (“Lettera a Salvatore Farina”)

“Vita dei campi”: Rosso Malpelo  
Fantasticheria

“I Malavoglia”\*: La fiumana del progresso (Prefazione)  
L’incipit del romanzo (I)  
I funerali di Bastianazzo (IV)

L’addio alla casa del nespolo (IX)  
Il ritorno di ‘Ntoni e la conclusione (XV)

“Novelle rusticane” La roba

“Mastro don Gesualdo”: descrizione dell’opera

Un'idea di restaurazione classicistica: Giosuè Carducci.

**G. CARDUCCI:** vita - opere – poetica

“Rime nuove” :	Traversando la Maremma toscana (fonte: Wikisource) Pianto antico Funere mersit acerbo (fonte: Wikisource) San Martino
“Odi barbare”:	Alla stazione in una mattina d'autunno Nevicata
“Rime e ritmi”:	Mezzogiorno alpino (fonte: Wikisource)

**IL DECADENTISMO:** caratteri generali

**G. PASCOLI:** vita - opere – poetica

“Il fanciullino”	La poetica del fanciullino ( I, V)
“Myrica”:	Arano Lavandare X Agosto Il lampo Il tuono L'assiuolo Novembre
“Canti di Castelvecchio”:	Il gelsomino notturno La mia sera Nebbia

**G. D'ANNUNZIO:** vita - opere – poetica

“Il piacere”:	Ritratto di un esteta superuomo (I, 2) Andrea Sperelli e la poetica dannunziana (II, 1)
“Alcyone”:	La pioggia nel pineto I pastori

**IL CREPUSCOLARISMO:** caratteri generali

**S. Corazzini:** vita, opere, poetica

“Piccolo libro inutile”:	Desolazione del povero poeta sentimentale
--------------------------	-------------------------------------------

**G. Gozzano:** cenni

**IL FUTURISMO** : caratteri generali

**F. T. Marinetti**: vita, opere, pensiero

“Manifesto del Futurismo”

“Zang-tumb-tumb”: Bombardamento di Adrianopoli

**L. PIRANDELLO**: vita, opere, pensiero

“L’umorismo”: Comicità e umorismo (II, 2)

“Il fu Mattia Pascal”: descrizione dell’opera

“Novelle per un anno”: La giara  
La patente

**I. SVEVO**: vita, opere, pensiero

“La coscienza di Zeno”: La Prefazione del dottor S.  
Preambolo  
L’ultima sigaretta

Volume 3 (3B)

**L'ERMETISMO** : caratteri generali.

**G. UNGARETTI**: vita , opere , poetica.

"L’Allegria”: I fiumi  
San Martino del Carso  
Veglia .  
Natale  
Mattina  
Soldati  
Fratelli

“Sentimento del tempo”: La madre

**E. MONTALE**: vita, opere, poetica

“Ossi di seppia”: Merigiare pallido e assorto  
Spesso il male di vivere  
Non chiederci la parola

“Le occasioni”: La casa dei doganieri  
Non recidere, forbice, quel volto

**S. QUASIMODO:** vita, opere, poetica

“Ed è subito sera”	Ed è subito sera
“Giorno dopo giorno”	Alle fronde dei salici Uomo del mio tempo

**IL NEOREALISMO:** caratteri generali

**P. LEVI:** vita, opere, pensiero

“Se questo è un uomo”:	“Shemà” (fonte: Wikisource) Nel lager
------------------------	------------------------------------------

-Lettura autonoma degli Allievi:

G. Verga, “I Malavoglia” (in Aula, durante la spiegazione ed in sede di verifica, sono stati ripresi gli aspetti fondamentali della biografia dell’Autore e del testo considerato; come letture per le interrogazioni, i brani considerati sono stati quelli riportati dal libro di testo).

Confronto tra testi e/o poetiche di Letterature diverse:

- “Ritratto di Dorian Gray” (O. Wilde) – “Il piacere” (G. D’Annunzio) - (N.B.: di O. Wilde: vita e contenuto dell’opera considerata; gli elementi precedentemente citati sono emersi in Aula da una ricerca svolta con tecnologie informatiche dagli Allievi)

-Ricerca autonoma svolta dagli Alunni (mediante strumenti informatici e nell’ambito di un collegamento con I. Svevo) riguardante J. Joyce; sono stati poi ripresi in aula i seguenti punti: vita; aspetti principali dell’opera “Ulisse”;  
-utilizzo di strumenti informatici per lettura testi;  
-svolgimento di esercizi inseriti nei testi di Letteratura in uso;  
-svolgimento di esercizi per migliorare la produzione scritta;  
-spiegazione/ripasso tipologie di “I Prova”;  
-lettura e analisi di testi ministeriali di Prima Prova con conseguente svolgimento a casa dell’elaborato e correzione, a campione, in aula;  
-esame di materiale e simulazioni in preparazione alla Prova INVALSI .  
-costruzione autonoma o con guida dell’Insegnante di percorsi disciplinari e pluridisciplinari (Lingua e Letteratura Italiana – Storia)

-spiegazione o ripasso, in riferimento alle opere considerate, dei seguenti termini specifici: ciclo letterario, chiaro-scuro, flash-back (o flashback) analogia, sinestesia, fonosimbolismo, cromatismo, onomatopea, parallelismo poetico, “parole in libertà”, “immagini, senza fili”, “flusso di coscienza”, parola “pura”, correlativo dell’oggetto.

-Progetto “Il quotidiano in Classe”

-Didattica per materiali

-Lettura pag. 352: “L’integrazione fra le arti nel movimento futurista”  
-“V. Gasman interpreta “Non chiederci la parola” di.... (da “teche rai”).

**-Intesa pluridisciplinare (“nodo” o “nucleo”) Lingua e Letteratura Italiana- Storia:**

-“G. D’Annunzio: un poeta e il suo tempo”:

Lingua.....: vita, opere, poetica di G. D’Annunzio.

Storia : G. D’Annunzio interventista; il superomismo e le “imprese dannunziane”.

**Altri esempi di "collegamenti" Lingua e Letteratura Italiana – Storia esaminati:**

Verismo - G. Verga - L’Italia nella II metà dell’Ottocento\*\*

G. Carducci - L’Italia nella II metà dell’Ottocento\*\*

G. Pascoli - L’Età giolittiana

F.T. Marinetti – I Guerra Mondiale

La “Guerra” nella produzione poetica di G. Ungaretti - La Prima Guerra Mondiale;

F.T. Marinetti – Il fascismo in Italia

P. Levi – La persecuzione razziale

S. Quasimodo – II Guerra Mondiale

(\*\* Argomento sviluppato in IV)

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine**

**Classe V A/T.E – V C/T.I.**

**Anno Scolastico 2022-2023  
Insegnante: Valeria Franca Virgili**

**Relazione finale di Storia**

Situazione della Classe

La Classe, nel complesso, ha seguito adeguatamente la trattazione degli argomenti proposti ma, per alcuni Alunni, l’attenzione durante le lezioni non è stata sempre sostenuta da uno studio costante o approfondito. Eterogeneo il rendimento; infatti, accanto ad Allievi dai risultati di apprendimento sempre positivi, in alcuni casi ampiamente, Altri hanno conseguito esiti altalenanti.

Discreto il profitto medio.

Corretto il comportamento generale.

Competenze disciplinari specifiche

Le competenze, concordate in sede dipartimentale e declinate, tenuto conto del contesto Classe, secondo le abilità e conoscenze disciplinari richieste dalla “Riforma”, sono state:

- 1) agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- 2) collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- 3) riconoscere l’interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- 4) utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- 5) gestire il patrimonio lessicale espressivo della Lingua Italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

Livello medio di apprendimento raggiunto

Il livello medio di apprendimento raggiunto dalla Classe rispetto ai risultati di apprendimento specifici è da ritenere, a tutt’oggi, discreto.

Metodologie e strategie didattiche

L’attività didattica è stata sviluppata mediante: lezione frontale, lezione dialogata, discussione, lettura commentata del quotidiano; in ogni caso, rivolta ad una trattazione più critica che nozionistica degli argomenti. Tra i metodi operativi da segnalare anche la discussione di problematiche attuali e le ricerche svolte, mediante tecnologie informatiche, dagli Studenti e, successivamente, riprese in Classe.

Si precisa che nel corso del corrente Anno Scolastico l'attività didattica si è svolta in presenza; solo un Alunno, per problemi di salute documentati e per un breve periodo, ha usufruito, mediante piattaforma "Zoom", della DaD (Didattica a Distanza).

### Strumenti

Appunti delle lezioni, testo in adozione, quotidiani, audiovisivi; tecnologie informatiche.

### Modalità di verifica

Per le modalità di verifica, facendo riferimento a quanto emerso dal contesto Classe, nelle riunioni di Dipartimento, in sede di Collegio Docenti e di programmazione del Consiglio di Classe, si evidenzia quanto segue:

-le verifiche sommative, collocate tenendo conto del materiale a disposizione, del carico di lavoro degli Allievi e delle ore di attività svolte, saranno, entro il termine delle lezioni e nel rispetto di quanto concordato in sede dipartimentale, almeno cinque per Alunno; di queste, una per quadrimestre è stata scritta e strutturata per rilevare il livello (cfr. descrizione dei livelli inserita nel presente "Documento" e condivisa anche in sede dipartimentale) di competenze specifiche;

-relativamente alle prove specificamente orali, sono state e saranno svolte interrogazioni rivolte ad accertare l'apprendimento critico degli argomenti, sintesi delle competenze richieste; pertanto, molte, finora, hanno compreso anche un "collegamento" pluridisciplinare (Storia – Lingua e Letteratura Italiana) strutturato e gestito autonomamente dagli Allievi o sviluppato dai Discenti su tematiche proposte dall'Insegnante;

- in sede di verifica orale, i Discenti hanno affrontato anche tematiche attuali utili per avere sempre "uno sguardo" sulle vicende contemporanee;

Si evidenzia, comunque, che, oltre alle verifiche sommative, ogni "intervento" è stato e sarà utile per capire l'acquisizione della disciplina da parte degli Alunni.

### Criteri di valutazione

Per quanto concerne i criteri di valutazione, è stata seguita la griglia inserita nel "Documento" (cfr, Criteri di valutazione); tale griglia è stata condivisa anche in sede dipartimentale.

### Interventi di recupero

Per quanto concerne il recupero, durante l'Anno Scolastico, è stato svolto solo quello curricolare.

Si evidenzia che nessun Alunno, in sede di scrutinio intermedio, ha avuto valutazione insufficiente.

### Programma (linee generali)

In riferimento al programma svolto e riportato dettagliatamente (cfr. Programma consuntivo) si ritiene opportuno evidenziare quanto segue:

-prima di affrontare la "parte" relativa al corrente Anno Scolastico, gli Alunni hanno attuato un ripasso di fondamentali argomenti svolti nel precedente Anno Scolastico riguardanti: l'Italia dall'Età crisipina al 1900; il socialismo; le vicende europee dal 1870 al 1900 con particolare riguardo alla politica germanica; il Neocolonialismo;

-gli Allievi hanno affrontato alcuni argomenti mediante ricerca autonoma (con utilizzo di strumenti informatici) e successiva discussione e/o verifica in Classe;

-ai Discenti, anche con ‘ausilio de “Il quotidiano in Classe”, sono state proposte, come oggetto di discussione, tematiche attuali utili per avere sempre “uno sguardo” sulle vicende contemporanee;

-agli Alunni sono stati proposti degli argomenti ricorrendo alla discussione, a volte scaturita dalla lettura di documenti;

-gli Allievi, oltre all’ “Intesa pluridisciplinare” “G. D’Annunzio: un poeta e il suo tempo”, oggetto di particolare riflessione, hanno costruito, come già abituati nel II biennio, altri “collegamenti” con Lingua e Letteratura Italiana (cfr. “Modalità di verifica”);

-la Classe ha aderito al progetto “Il quotidiano in Classe”.

-come da tabella riportata nella parte generale del “Documento”, Storia ha contribuito, per quattro ore, all’Insegnamento di Educazione Civica; in tali ore, la Classe ha affrontato senza problemi l’argomento “Costituzione Italiana, O.N.U. e “Dichiarazione Universale dei Diritti Umani”. Le osservazioni emerse sono state utili anche per meglio comprendere determinate situazioni storiche. Per ogni altra informazione, si rimanda alla parte generale del presente “Documento” (cfr. “Educazione Civica”)

A completamento dell’analisi globale del lavoro della Classe nel corrente Anno Scolastico, si ritiene opportuno segnalare che le lezioni successive alla stesura della presente relazione saranno dedicate a verifiche e ripasso.



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine**

**Classe V A/T.E. – V C/T.I.**

**Anno Scolastico 2022-2023  
Insegnante: Valeria Franca Virgili**

**Programma consuntivo di Storia**

Testi: A. Brancati – T. Pagliarani, “Dialogo con la storia e l’attualità”, Vol. 3, Ed. La Nuova Italia

- L’imperialismo e la crisi dell’equilibrio europeo (sintesi paragrafo 1.2: La Germania di Guglielmo II e il nuovo sistema di alleanze)
- L’Italia giolittiana
- La prima guerra mondiale
- Dalla rivoluzione russa alla nascita dell’Unione Sovietica
- Conseguenze della I guerra mondiale (caratteri generali)
- L’Unione Sovietica di Stalin
- Il dopoguerra in Italia e l’avvento del fascismo (“Le difficoltà economiche e sociali all’indomani del conflitto”; “Nuovi partiti e movimenti in Italia nel primo dopoguerra”; “La questione di Fiume”; “L’ascesa del fascismo”; “Verso la dittatura”)
- Il regime fascista in Italia
- Gli Stati Uniti e la crisi del ‘29
- La crisi della Germania repubblicana e il nazismo
- L’Europa e il mondo verso una nuova guerra (“La guerra civile spagnola”; “L’escalation nazista: verso la guerra”)
- La seconda guerra mondiale
- 1945-1947: U.S.A.-U.R.S.S. da alleati ad antagonisti (linee generali con particolare riguardo a: Yalta: la divisione dell’Europa in sfere di influenza; la nascita dell’O.N.U. ed alcuni Istituti a questa collegati\*; il processo di Norimberga (1945-1946); verso la formazione di due blocchi contrapposti; il problema dell’assetto della Germania)
- L’Europa del dopoguerra e la ricostruzione economica (Gli aiuti americani rilanciano l’economia europea; nasce il progetto di unificazione europea; i primi organismi sovranazionali)
- La “guerra fredda” (caratteri generali)
- L’Europa divisa dalla “guerra fredda” (caratteri generali con particolare riguardo a: la questione tedesca e il blocco di Berlino; la nascita di due Germanie (1949); il Patto Atlantico e la N.A.T.O.; il “Patto di Varsavia”)
- La nascita della Repubblica Italiana.
- La Costituzione della Repubblica Italiana\*
- L’Italia di fine Anni Quaranta (caratteri generali)
- L’Italia negli Anni Cinquanta (“Cassa del Mezzogiorno”; “legge truffa”; L’Italia della ricostruzione).
- U.S.A. e U.R.S.S. nei decenni della “guerra fredda” (caratteri generali)
- La caduta del “Muro di Berlino” (caratteri generali)

(N. B.: gli argomenti contrassegnati da \*sono stati sviluppati anche nel contesto di “Educazione Civica”)

-Ogni Alunno ha effettuato, mediante strumenti informatici, una ricerca riguardante una scoperta tecnologico-scientifica rilevante di fine XIX – inizio XX secolo ed un’altra concernente i luoghi

italici di battaglia della I guerra mondiale; ha, inoltre, utilizzato la tecnologia per lettura testi o per informazioni sugli argomenti sviluppati in Classe.

-Progetto “Il quotidiano in Classe”

-Discussione, soprattutto in sede di verifica, di problematiche attuali (riferite a contesti territoriali, nazionali ed internazionali).

-Definizione di: “Novecento secolo breve”; “cordone sanitario” in ambito storico; “Grande guerra”; “Secolo breve”; autarchia; menscevico; bolscevico.

-Per la “Giornata della Memoria”: cfr. “Attività curriculari ed extracurriculari” riportate nella parte generale del “Documento”.

-Per “10 febbraio: Giorno del Ricordo”: lettura e commento della poesia di F. Magris “Foibe”.

**-Intesa pluridisciplinare (“nodo” o “nucleo”) Lingua e Letteratura Italiana - Storia:**

-“G. D’Annunzio: un poeta e il suo tempo”:

Lingua.....: vita, opere, poetica di G. D’Annunzio.

Storia : G. D’Annunzio interventista; il superomismo e le “imprese dannunziane”.

**Altri esempi di "collegamenti" Storia - Lingua e Letteratura Italiana esaminati:**

L’Italia nella II metà dell’Ottocento – Verismo - G. Verga\*\*

L’Italia nella II metà dell’Ottocento- G. Carducci\*\*

Età giolittiana - G. Pascoli

I Guerra Mondiale – F. T. Marinetti

La Prima Guerra Mondiale - La “Guerra” nella produzione poetica di G. Ungaretti

Il fascismo in Italia – F. T. Marinetti

La persecuzione razziale – P. Levi

II Guerra Mondiale - S. Quasimodo

(\*\*Argomento sviluppato in Classe IV)

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
BADIA POLESINE (RO)**

**Classe 5<sup>^</sup> C TI ITIA – Informatica e Telecomunicazioni**

**Anno scolastico 2022-23**

**Classe 5<sup>^</sup> A TE ITEC – Elettronica ed Elettrotecnica**

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE**

**Materia: Scienze Motorie e Sportive**

**Docente: Stevanella Fabio**

**Situazione della classe**

La classe articolata è formata dalla classe 5<sup>^</sup> A TE ITEC – Elettronica ed Elettrotecnica composta da 5 alunni, tutti maschi e dalla classe 5<sup>^</sup> C TI ITIA – Informatica e Telecomunicazioni formata da 12 alunni, tutti maschi. La frequenza è stata regolare per quasi tutti gli alunni che hanno partecipato in maniera sufficientemente adeguata alle lezioni pratiche.

Il comportamento è stato sempre abbastanza corretto; l’atteggiamento dei discenti durante le lezioni si è dimostrato piuttosto passivo.

L’impegno non è stato sempre maturo e costante e alcuni alunni non hanno manifestato particolarmente interesse nei confronti dell’attività sportiva in genere.

Nel contesto generale è sempre stata, per tutto il triennio, una discreta classe ma senza evidenziare eccellenze, quasi sempre disponibile alle proposte didattiche in classe terza e quarta ma passiva in quest’ultimo anno scolastico. Nell’anno scolastico 2020/2021, a causa dell’emergenza sanitaria, non è stato possibile svolgere parti del programma pratico; nei periodi in cui è stata necessaria l’attivazione di lezioni in DAD, i ragazzi sono stati coinvolti in argomentazioni riguardanti l’attualità sportiva che ha permesso di approfondire tematiche legate alla pratica sportiva come sano stile di vita.

Nel corrente anno scolastico la classe ha svolto regolarmente le lezioni pratiche, sia con esercitazioni individuali sia con sport di squadra.

## **Competenze disciplinari specifiche**

### **CONOSCENZE:**

- Comprendere e conoscere il linguaggio specifico dell'Educazione Fisica.
- Avere conoscenze teoriche di almeno due discipline individuali di atletica leggera.
- Avere conoscenze teoriche di almeno due sport di squadra.
- Conoscere le finalità ed i criteri di esecuzione degli esercizi proposti.
- Conoscere le fasi di una lezione-tipo.
- Conoscere la metodologia di allenamento.
- Conoscere temi legati all'ambito sportivo.
- Conoscere i comportamenti positivi in relazione al benessere, alla prevenzione e alla sicurezza, proprie ed altrui.

### **CAPACITA':**

- Saper utilizzare le abilità psicomotorie per interagire in modo cooperativo e/o oppositivo.
- Saper intuire il progetto tecnico altrui e progettare il proprio contestualmente allo svolgersi dell'azione ludica.
- Saper eseguire le tattiche sportive codificate.
- Saper intuire e progettare tattiche nel contesto di un gioco codificato o non codificato (giochi di movimento).
- Saper esprimersi con il corpo ed il movimento in funzione di una comunicazione.
- Saper eseguire movimenti complessi in forma economica in situazioni variabili.
- Saper svolgere compiti motori in situazioni inusuali tali che richiedano la conquista, il mantenimento ed il recupero dell'equilibrio.

### **COMPETENZE:**

- Essere in grado di:
  - svolgere attività ed esercizi a carico naturale.
  - eseguire attività ed esercizi di resistenza ed opposizione.
  - eseguire attività ed esercizi con piccoli e grandi attrezzi svolte sia forma specifica che di riporto, che ludica.
  - eseguire attività ed esercizi di rilassamento, per il controllo segmentario ed intersegmentario e della respirazione.

- svolgere attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, di ritmo o in situazioni spazio-temporali diversificate.
- eseguire attività ed esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche complesse ed in volo.
- praticare attività sportive individuali: due specialità dell'atletica leggera.
- organizzare attività di arbitraggio.
- svolgere assistenza diretta ed indiretta relative all'attività proposta.
- Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo

### **Livello medio di apprendimento raggiunto**

I risultati raggiunti riguardo al livello degli obiettivi cognitivi e trasversali, possono considerarsi generalmente più che sufficienti.

Il grado di preparazione generale, l'impegno profuso verso la disciplina e la partecipazione si possono ritenere complessivamente più che sufficienti.

### **Metodologie e strategie didattiche**

Per lo sviluppo delle capacità operative nei vari ambiti delle attività motorie sono state privilegiate le situazioni implicanti l'autonoma ricerca di soluzioni e favorire il passaggio da un approccio globale ad una sempre maggiore precisione anche tecnica del movimento.

Un' adeguata utilizzazione delle diverse attività ha permesso di valorizzare la personalità dello studente, generando interessi e motivazioni specifiche utili a scoprire ed orientare le attitudini personali che ciascuno ha potuto sviluppare nell'ambito a lui più congeniale.

A tal fine il docente ha potuto anche cogliere e valorizzare stimoli culturali legati alla tradizione ed alle realtà locali.

### **Modalità di verifica e criteri di valutazione**

Gli strumenti impiegati per la verifica formativa sono:

- Controllo dei lavori eseguiti dagli alunni individualmente e/o a gruppo;

Quelli impiegati per la verifica sommativa sono:

- Prove pratiche inerenti l'unità didattica.
- Test motori.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
BADIA POLESINE (RO)**

**Classe 5<sup>^</sup> C TI ITIA – Informatica e Telecomunicazioni**

**Anno scolastico 2022-23**

**Classe 5<sup>^</sup> A TE ITEC – Elettronica ed Elettrotecnica**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Materia: Scienze motorie e sportive**

**Docente: Stevanella Fabio**

**MATERIALI DIDATTICI:**

**CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER UNITA’  
DIDATTICHE**

<b>UNITA’</b>	<b>ARGOMENTO TRATTATO</b>	<b>ORE DIDATTICHE</b>
<b>PRIMO QUADRIMESTRE</b>		
1 <sup>^</sup> U. D.	Potenziamento aerobico	6 ore
2 <sup>^</sup> U. D.	Potenziamento fisiologico e metodologie di allenamento	5 ore
3 <sup>^</sup> U. D.	Ultimate frisbee: fondamentali tecnici e regolamento	4 ore
4 <sup>^</sup> U. D.	Potenziamento e metodologie di allenamento della forza arti superiori	6 ore
5 <sup>^</sup> U. D.	Potenziamento e metodologie di allenamento della forza arti inferiori	4 ore
7 <sup>^</sup> U. D.	Test motori vari	3 ore

## SECONDO QUADRIMESTRE

8^ U. D.	Tecnica di allenamento isometrico: il plunk.	4 ore
9^ U. D.	Metodologia di allenamento con la funicella.	4 ore
10^ U. D.	Lo sport e le grandi dittature: il “Ventennio Fascista”	2 ore
11^ U. D.	Conoscenza di alcuni grandi attrezzi.	2 ore
12^ U. D.	Educazione Civica: L’ importanza del Primo Soccorso: nozioni di intervento	3 ore
13^ U. D.	Pallavolo basket: fondamentali tecnici individuali e regole di gioco.	4 ore
14^ U. D.	Metodologia di allenamento della corsa veloce e rapidità	2 ore
15^ U. D.	Le specialità dell’atletica.	4 ore
16^ U. D.	Test motori vari	4 ore

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
BADIA POLESINE (RO)**

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE**

**Materia: I.R.C. Classe: 5<sup>A</sup> TE – 5<sup>C</sup> TI**  
**Docente: Libanori Andrea**

**Anno scolastico 2022-2023**

**a) Situazione della classe**

Il gruppo classe ha dimostrato, nel corso dell'anno, un discreto interesse verso gli argomenti proposti, evidenziando un impegno, per alcuni buono, per altri soddisfacente. La partecipazione si è dimostrata, nell'insieme, attiva, anche se, per alcuni studenti, ha richiesto di essere costantemente sollecitata.

La classe si è rivelata disponibile ad affrontare tematiche relative, soprattutto, alla moralità e ai grandi temi della vita e del suo rispetto. Alcuni allievi si sono distinti per un impegno ed un interesse buoni, manifestando un atteggiamento maturo e critico.

Il comportamento è stato corretto, la frequenza regolare.

**b) Competenze disciplinari specifiche**

Lo studente al termine del corso di studi è stato messo in grado di maturare le seguenti COMPETENZE specifiche:

1. Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità umana, religiosa e spirituale nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
2. Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
3. Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

CONOSCENZE:

1. Conoscere lo sviluppo storico del Cristianesimo che fa parte del patrimonio del nostro Paese;
2. Conoscere la nascita dei valori di fondo della comunità cristiana;
3. Riconoscere il ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
4. Conoscere i diritti umani fondamentali; conoscere da dove nasce l'idea di diritti fondamentali; che cosa c'è a fondamento dei diritti; la storia dei diritti umani;
5. Conoscere e comprendere la tradizione dei diritti umani e la posizione della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani;
6. Conoscere le linee di fondo della Dottrina Sociale della Chiesa;
7. Riconoscere il valore etico della vita umana (dignità della persona, libertà di coscienza, responsabilità verso di sé, gli altri, il mondo, la promozione della pace) aprendosi alla ricerca della verità e di un'autentica giustizia sociale e all'impegno per il bene comune;
8. Conoscere alcuni aspetti teorici (le varie etiche) e alcune problematiche specifiche della Bioetica.



ABILITA':

- 1 Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- 2 Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità;
- 3 Conoscere e considerare, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sulla/sulle Bioetica/bioetiche;
- 4 Essere consapevole delle problematiche relative alla/alle Bioetica/bioetiche;
- 5 Operare criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo.

**c) Livello medio di apprendimento raggiunto in relazione agli OSA/RdA specifici**

Il livello medio raggiunto è stato per alcuni buono, per altri distinto-ottimo.

**d) Metodologie e strategie didattiche**

Il metodo privilegiato dal docente è stato quello dialogico-problematico al fine di rendere gli alunni protagonisti del proprio cammino formativo. A tale fine si è fatto uso di:

1. Discussione sull'esperienza degli alunni, sulla loro realtà ambientale e sui fatti di vita sociale;
2. Lezioni frontali;
3. Lavori individuali, a coppia o a piccoli gruppi;
4. Dialogo sui temi trattati.

**e) Modalità di verifica e criteri di valutazione nella disciplina**

Il sistema di verifica non è stato univoco, ma ha tenuto conto del ritmo di crescita e di apprendimento di ogni alunno.

1. Lavori individuali, a coppie o a gruppi;
2. Relazioni;
3. Riflessioni orali;
4. Interventi nella discussione in classe;
5. Produzione di elaborati.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
BADIA POLESINE (RO)**

**Materia: I.R.C. Classe: 5<sup>A</sup> TE – 5<sup>C</sup> TI**  
**Docente: Libanori Andrea**

**Anno scolastico 2022-2023**

**Programma della disciplina. Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione**

<b>UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>PERCORSO FORMATIVO</b>	<b>ORE</b>
Cultura e Religione. La scuola, lo studio, l'I.R.C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiettivi e finalità dell'ora di religione cattolica;</li> <li>- Programmazione;</li> <li>- Lettera augurale per l'inizio dell'anno scolastico;</li> <li>- Presentazione del percorso di I.R.C.;</li> <li>- Presentazione del Concorso di idee "Un logo per il Centro Antiviolenza Polesano"</li> <li>- Letture e riflessioni sulla Giornata della Memoria. "Le gemelle di Auschwitz". Eva Mozes Kor. Una storia vera, una storia di perdono;</li> <li>- Presentazione dell'uscita didattica alla comunità di San Patrignano;</li> <li>- Preparazione all'incontro con l' "Osteria della gioia", previsto nel progetto di istituto "Social Time".</li> </ul>	6
L'etica della vita. La Bioetica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un approccio problematico;</li> <li>- Le domande della Bioetica;</li> <li>- Definizione, caratteristiche, principi fondamentali e snodi problematici della Bioetica; il concetto di persona; modelli di bioetica.</li> </ul>	12
L'etica della solidarietà. Vita come impegno. Valori da vivere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etica della solidarietà. I diritti umani fondamentali. Introduzione al percorso;</li> <li>- I diritti umani fondamentali. Attività d'ingresso;</li> <li>- Diritti umani e giustizia. Dar vita ai diritti umani;</li> <li>- La Dichiarazione Universale dei diritti umani. La storia dei diritti umani. I trenta articoli della DUDU.</li> <li>- I diritti umani fondamentali;</li> <li>- Diritti umani e dignità;</li> <li>- La Dottrina Sociale della Chiesa (DSC);</li> <li>- Cos'è la DSC? Origine, fondamenti, principi ispiratori; caratteristiche della DSC;</li> <li>- Accostamento ad alcune encicliche sociali, come la "Sollicitudo rei socialis" di Papa Giovanni Paolo II e la "Fratelli Tutti" di Papa Francesco.</li> </ul>	6

<b>Argomento disciplinare</b>	<b>n. ore</b> (presentazione, sviluppo e verifica)	<b>Nucleo tematico di riferimento:</b> <u>(Linee Guida)</u> a) Costituzione b) Sviluppo sostenibile c) Cittadinanza Digitale	<b>Periodo:</b> 1) I Quadrimestre 2) II Quadrimestre
Etica della solidarietà, diritti umani e dignità.	<p>Solidarietà. Dignità. Diritti umani fondamentali.</p> <p>Si affronta nello specifico il valore della solidarietà e l'impegno personale nel volontariato.</p> <p>Riferimenti: <b>Costituzione Italiana</b> (l'art. 2, insieme all'art. 1 e all'art.3, definisce le linee dell'ordinamento dello Stato italiano, ponendo tre fondamentali principi: centralità della persona, pluralismo, solidarietà). <b>Dichiarazione Universale dei Diritti dell'uomo</b> (diritti solidaristici: il diritto allo sviluppo, alla pace, alla cittadinanza cosmopolitica, a vivere in un ambiente sano). <b>Dottrina Sociale della Chiesa</b> (le Encicliche sociali); Il valore della solidarietà nell'enciclica "Fratelli tutti", di Papa Francesco. <b>Messaggio del Santo Padre Francesco per la LIV Giornata Mondiale della pace</b> (1° gennaio 2021). La cultura della cura come percorso di pace.</p> <p><b>Ore:</b> n. 2 Presentazione, sviluppo, verifica</p>	a) Costituzione	2) II Quadrimestre

## **Materiali didattici**

Testo in adozione: Rosa Poggio – Parliamo di Religione, Volume Unico, Ed. EDB – Bologna, 2018;

Come integrazione: alcune pagine tratte da testi di morale, di teologia, di psicologia, di sociologia; alcuni documenti del magistero della chiesa; riferimenti al testo della Bibbia;

Filmati; Dvd;

Quotidiani; riviste;

Materiale caricato sulla piattaforma Moodle.

**Relazioni finali disciplinari e programmi svolti relativi all'articolazione "Elettronica":**

- **Lingua Inglese**
- **Matematica**
- **Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**
- **Elettrotecnica ed Elettronica**
- **Sistemi Automatici**

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine**

**Istituto Tecnico Settore Tecnologico  
Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica - articolazione « Elettronica »**

**CLASSE V<sup>A</sup> TE**

**Anno Scolastico 2022-2023  
Insegnante: Cristina Vallini**

**RELAZIONE FINALE DI LINGUA INGLESE**

**Il docente di “Lingua Inglese” concorre a far conseguire, al termine del percorso quinquennale dell’istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; 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; 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 disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo. (da Linee guida Istituti Tecnici)**

**Profilo della Classe**

La classe Quinta dell’Istituto Tecnico Settore Tecnologico, Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, articolazione Elettronica, è composta da 5 studenti, nessuno dei quali ripetente.

La classe ha potuto beneficiare di una certa continuità didattica, essendo io la stessa docente per uno studente già dalla classe seconda ed avendomi i restanti conosciuto già nella classe terza.

Tutti gli allievi, diversi per carattere e personalità, hanno sempre mantenuto un comportamento corretto ed educato nonostante l’innata tendenza della classe alla vivacità ed alla distrazione, che sono comunque sempre state abbastanza controllabili. La motivazione è stata sempre almeno sufficiente per la maggior parte degli studenti; solo per un piccolo gruppo sono stati necessari richiami ad una più corretta e proficua partecipazione al dialogo educativo. Dal punto di vista dell’apprendimento il giudizio è piuttosto omogeneo e si attesta su risultati discreti. Infatti, nonostante alcuni studenti avrebbero potuto, con impegno e partecipazione maggiori, ottenere risultati almeno buoni, la maggioranza si accontenta di raggiungere la sufficienza, pur essendo presenti capacità discrete o buone. Uno studente non raggiunge la sufficienza; ciò è dovuto a lacune pregresse, oggettive difficoltà e poca propensione per la disciplina.

**Competenze Disciplinari Specifiche**

- **padroneggiare la lingua inglese 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 e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete**
- **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.**

## **LIVELLO MEDIO DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTO**

Le competenze sopra citate sono state complessivamente raggiunte dalla maggior parte della classe anche grazie al lavoro svolto con i docenti delle materie di indirizzo e nei laboratori. Relativamente all'aspetto propriamente linguistico risulta buona la capacità di comprensione, soprattutto di testi scritti settoriali, mentre la produzione, sia orale sia scritta, presenta ancora errori (di grammatica, sintassi e pronuncia) che tuttavia, nella maggioranza dei casi, non ostacolano la comprensione. Il livello raggiunto è più riconducibile al B1+ che al B2: difficilmente le prove effettuate evidenziano un uso autonomo e personale della lingua, mentre il più delle volte si rileva una preparazione più scolastica e mnemonica. Come già riportato, è presente uno studente che non raggiunge il livello di sufficienza, quindi nemmeno il livello B1 del QCER.

## **METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE**

I contenuti sono stati affrontati seguendo semplici criteri metodologico-didattici. Si è completato lo studio delle strutture linguistiche fondamentali inserendole in contesti comunicativi e utilizzando attività di tipo strutturale e integrato. Si è dedicato più spazio alla comprensione di testi scritti di vario genere ai quali sono state applicate le diverse strategie di lettura (globale, esplorativa e analitica). I testi hanno costituito il punto di partenza per attività di produzione orale e scritta: questionari, riassunti, descrizioni di schemi o grafici. Le letture sono state scelte secondo il seguente criterio:

- temi di attualità;
- **testi per la comprensione presi dai test di certificazione di livello B2 per la preparazione alle prove Invalsi di lettura e comprensione, orale e scritta;**
- argomenti tecnico professionali, relativi all'indirizzo di studi, in funzione del colloquio.

Per quanto concerne questi ultimi, per facilitarne la comprensione e la trattazione in lingua inglese, si è sempre cercato di trattare argomenti già affrontati nelle discipline di indirizzo, relativamente semplici e di carattere discorsivo.

La lezione frontale è stata il più delle volte sostituita da quella dialogata per stimolare gli allievi all'interazione con l'insegnante e con i compagni.

**Sono state svolte 4 ore di argomenti afferenti alla materia trasversale Educazione Civica, come di può vedere dal programma che segue.**

## **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Oltre ai libri di testo, che hanno costituito un riferimento ed un supporto costante, sono state utilizzate schede di grammatica, di argomento tecnico e di attualità **in formato elettronico** anche durante le lezioni in presenza, dizionari, materiale audiovisivo, ricerche in rete.

Per materiali, esercitazioni, compiti è stata utilizzata la piattaforma Moodle dell'Istituto.

## **MODALITA' E STRUMENTI DI VERIFICA**

Durante lo svolgimento dell'attività didattica si è effettuata una verifica formativa continua per controllare il processo di apprendimento-insegnamento e modificarlo secondo le esigenze. Le verifiche sommative invece sono state svolte al termine di una o più unità o trattazioni di argomenti. Le prove sono state di tipologia diversa per verificare più abilità. Le verifiche orali si sono basate su quesiti, riassunti e discussione sugli argomenti trattati, **nonché su esercizi di comprensione all'ascolto di livello B2 per la preparazione della prova Invalsi**. Sono state inoltre effettuate prove orali con registrazione tramite traccia fornita su Moodle; questa modalità, oltre a consentire la valutazione simultanea dell'intera classe, ha permesso agli studenti più deboli e timidi di non temere il giudizio dei compagni di classe, impegnati nella registrazione delle loro prove nello stesso

momento. La verifica registrata consentiva inoltre agli studenti di rivedere ed eventualmente modificare o ri-registare la propria produzione, attivando competenze di autovalutazione.

Per lo scritto si sono svolte prove secondo la seguente tipologia:

- quesiti a risposta singola relativi agli argomenti tecnici;
- trattazione sintetica di un argomento tecnico;
- trattazione sintetica e personale di un argomento di attualità
- **esercizi di comprensione di testi di livello B2 presi da esempi di prove Invalsi.**

Nel primo quadrimestre sono state svolte 3 prove scritte e 2 orali; nel secondo quadrimestre, in preparazione dell'esame di stato, verranno svolte due prove scritte e tre prove orali.

**È stata inoltre effettuata una verifica relativa agli argomenti afferenti alla materia trasversale Educazione Civica, come riportato nel registro elettronico.**

## **VALUTAZIONE**

La valutazione si è basata su criteri linguistici diversi a seconda della tipologia delle prove. Gli indicatori fondamentali sono stati in ogni caso:

- comprensione dei quesiti e conoscenza dei contenuti (**CONOSCENZE**);
- padronanza della lingua (correttezza formale, uso appropriato del lessico, "fluency" e pronuncia) (**ABILITA**);
- rielaborazione personale e livello di competenza raggiunto (**COMPETENZE**).

Negli accertamenti orali, date le incertezze espositive di alcuni allievi, si è tenuto maggiormente conto del contenuto e della proprietà lessicale sorvolando, talvolta, su correttezza formale e pronuncia, purché questo non ostacolasse la comunicazione.

Per le strategie di recupero si fa riferimento alla parte generale del Documento del Consiglio di Classe.



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”**

**Badia Polesine**

**Istituto Tecnico Settore Tecnologico**

**CLASSE V<sup>A</sup> TE**

**Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica - articolazione « Elettronica »**

**Anno Scolastico 2022-2023**

**Insegnante: Cristina Vallini**

**PROGRAMMA CONSUNTIVO DI LINGUA INGLESE**

Testi: **HANDS ON ELECTRONICS AND ELECTROTECHNOLOGY** - Zanichelli  
**NEW GRAMMAR FILES** – Trinity Whitebridge

**REVISIONE IN ITINERE DELLE PRINCIPALI STRUTTURE GRAMMATICALI**

Dal testo **Hands on Electronics and Electrotechnology**

Page 191 Automation Technology

Page 193 Programmable logic controllers

Page 200 Smart home automation for home security

Page 204 The world of robotics

Page 206 Parts of a robot

Page 215 Accidents at work.

Page 218 Electric shock

Page 221 Personal safety equipment

Page 232 Safety signs

**Materiale fornito sulla piattaforma Moodle**

First aid

Methods of producing electricity

Fossil fuel power station

How a nuclear reactor works

Nuclear fusion

Water energy (educazione civica)

Wind power (educazione civica)

Solar power (educazione civica)

The greenhouse (educazione civica)

The greenhouse effect (educazione civica)

How does new technology work as human do?

Artificial intelligence

Asimov and robotics

I, Robot (movie)

Chat Gpt

## **EDUCAZIONE CIVICA**

Renewable sources of energy (4 ore nel corso del secondo quadrimestre)

## **PROVE INVALSI**

Sono state svolte esercitazioni di Reading and Listening Comprehension di livello B1 e B2, in preparazione alle prove Invalsi di Lingua Inglese, a cadenza settimanale fino al mese di marzo.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “P. LEVI”  
Badia Polesine**

**Materia:** Matematica

**Classe:** V Sez.A/T.e. Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione Elettronica

**Anno Scolastico:** 2022-2023

**Docente:** Egisto Casali

**Relazione finale del Docente**

**Situazione della classe**

La classe (articolazione Elettronica) nel complesso ha dimostrato una certa discontinuità nella partecipazione al dialogo educativo; l'impegno si può definire in media sufficiente. Gli obiettivi prefissati sono stati solo in parte raggiunti, non in maniera uniforme e non da tutti gli studenti, secondo un profitto che si attesta, con fatica, attorno alla sufficienza, eccezion fatta per un alunno, per il quale i risultati ottenuti sono buoni.

Pochi gli alunni che hanno acquisito una sufficiente conoscenza dei principali argomenti; solo una parte limitata di essi è capace di comunicare utilizzando il lessico specifico, sa applicare i metodi e le regole, sa organizzare un discorso coerente.

In relazione agli esiti complessivi, tenuto conto delle premesse sopra riportate, sono individuabili due livelli di profitto.

Un solo alunno si è dimostrato capace di rielaborare in modo critico le conoscenze acquisite, evidenziando un buon livello di maturazione della personalità.

Gli altri hanno raggiunto un livello di profitto appena sufficiente, a causa di impegno e partecipazione discontinui.

Da un punto di vista disciplinare la classe non ha creato particolari problemi riguardo al rispetto delle regole.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso della classe quinta costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorrendo in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze, conoscenze e abilità:

**Competenze disciplinari specifiche**

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

## **Conoscenze**

Conoscere le caratteristiche delle funzioni.

Conoscere il concetto di limite di funzione.

Conoscere le caratteristiche delle funzioni continue.

Conoscere le specie di discontinuità.

Conoscere la definizione di derivata e il suo significato geometrico.

Conoscere le definizioni di minimo e massimo assoluti e relativi, di flesso e i teoremi per la loro determinazione.

## **Abilità**

Calcolare il valore di limiti, anche in forma indeterminata.

Classificare le discontinuità.

Trovare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione.

Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione.

Calcolare le derivate di ordine superiore.

Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione.

Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima.

Determinare i flessi mediante la derivata seconda.

Tracciare il grafico di una funzione.

## **CONTENUTI**

I contenuti proposti corrispondono a quanto richiesto per questo indirizzo e questa disciplina. La loro selezione e i relativi “tagli” (molto consistenti) sono stati effettuati tenendo conto della situazione cognitiva iniziale della classe, e dell’impegno non sempre continuo dimostrato da una parte degli allievi. Sono state messe in atto modifiche rispetto alla programmazione iniziale per venire incontro alle particolari situazioni di apprendimento che si sono venute a creare nel corso del presente anno scolastico. In linea di massima l’azione educativa ha riguardato lo sviluppo dei seguenti macro-argomenti:

- *Le funzioni reali di variabile reale*
- *Calcolo dei limiti e continuità di funzioni*
- *La derivata di una funzione e il calcolo differenziale*
- *Lo studio delle funzioni*

## **METODI, MEZZI E STRUMENTI**

### **METODI**

- Lezione frontale affiancata da occasioni di apprendimento che stimolino gli allievi ad una maggiore partecipazione e ad una gestione più autonoma della disciplina;

- problem solving, in modo da guidare l'allievo alla scoperta di nessi, relazioni, leggi, partendo da situazioni semplici e stimolanti;
- discussioni in classe su argomenti disciplinari già trattati al fine di chiarire o approfondire alcuni concetti importanti;
- correzione in classe dei compiti assegnati, per risolvere eventuali dubbi sorti durante lo svolgimento dei compiti stessi e per guidare gli allievi ad una trattazione degli argomenti sempre più precisa;
- invio di materiale prodotto e commentato dal docente;
- utilizzo di canali informatici istituzionali per spiegazioni, avvisi, contatti.

## MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo:

“MATEMATICA.VERDE - CONFEZIONE 4 con Tutor” Bergamini-Trifone-Barozzi (Zanichelli);  
 appunti dell'insegnante;  
 strumenti informatici (Google Suite);  
 registro elettronico ed e-mail istituzionale;  
 calcolatrice.

## VERIFICA E VALUTAZIONE

### VERIFICA

Si sono svolte verifiche di tipo formativo e sommativo. Le prime, rivolte alla rilevazione continua di dati sul processo di apprendimento, necessari per guidarlo e correggerlo; le seconde invece, rivolte alla misurazione dell'apprendimento al termine di un frammento significativo del processo. I tipi di verifiche proposti agli allievi sono stati vari: prove scritte, colloqui, interrogazioni, questionari a risposta aperta o chiusa, esercizi e problemi assegnati e riconsegnati all'insegnante per la valutazione.

### VALUTAZIONE

Per una complessiva osservazione e valutazione del percorso compiuto da ciascun allievo sono stati presi in considerazione i seguenti indicatori:

- livelli raggiunti nelle verifiche sommative e formative in relazione alle competenze stabilite e alla progressione nell'apprendimento;
- capacità di organizzazione del proprio studio in maniera autonoma;
- livello raggiunto negli obiettivi formativi, con particolare attenzione alla partecipazione pertinente, all'impegno, al rispetto delle consegne e all'autonomia del lavoro.

Per l'assegnazione del voto, si è fatto uso di una scala che comprende voti che vanno dall'1 al 10. (si veda griglia inserita nella programmazione di classe)

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “P. LEVI”  
Badia Polesine**

**Materia:** Matematica

**Classe:** V Sez.A/T.e. Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione Elettronica

**Anno Scolastico:** 2022-2023

**Docente:** Egisto Casali

**Programma svolto**

**Funzioni:** dominio, segno, simmetrie (funzioni pari e dispari)

**Limiti:** concetto di “limite” e sue definizioni, verifica di limiti (cenni), teoremi sui limiti, calcolo di limiti, forme indeterminate

**Continuità di funzioni:** teoremi sulle funzioni continue (cenni), punti di discontinuità, asintoti e loro ricerca

**La derivata di una funzione:** concetto di derivata, funzioni derivabili e funzioni continue, significati e calcolo della derivata, formule di derivazione

**Lo studio delle funzioni reali di variabile reale:** funzioni crescenti e decrescenti, massimi e minimi assoluti e relativi, flessi, punti estremanti e punti stazionari con la derivata prima, concavità e punti di flesso con la derivata seconda, punti di non derivabilità

**Educazione civica**

La Matematica di un’epidemia: il modello SIR (modelli matematici e funzionali).

Libro di testo:

MATEMATICA.VERDE con Tutor Vol. 4A+4B - Bergamini -Trifone - Barozzi (Zanichelli)

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”

Badia Polesine

Indirizzo: **ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA – articolazione ELETTRONICA**

Anno Scolastico 2022-2023

Relazione di presentazione del programma di **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI** per la classe 5A TE art. elettronica.

Prof. Ing. Andrea GHIRELLI

La materia **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI** concorre a far conseguire allo studente, al termine del **quinto anno** di istruzione tecnica del settore tecnologico risultati di apprendimento che, espressi in termini di competenza, lo mettono in grado di:

- *utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;*
- *gestire progetti;*
- *gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;*
- *analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;*
- *redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.*

Per perseguire tali competenze si è guidato lo studente a conseguire specifiche abilità e conoscenze:

- 1) acquisizione delle abilità della progettazione e della realizzazione pratica, mediante la conduzione di progetti di complessità crescente. (PARTE PROGETTUALE)

In particolare lo studente è in grado di:

- servirsi della letteratura tecnica del settore,
- utilizzare sistemi CAD per il disegno di schemi elettrici e per la progettazione di circuiti stampati,
- compiere correttamente operazioni manuali (saldature, cablaggi etc.) necessarie alla realizzazione pratica delle apparecchiature elettroniche,
- usare con dimestichezza la strumentazione specifica richiesta per lo sviluppo ed il collaudo di progetti,
- redigere relazioni tecniche.

- 2) acquisizione di conoscenze di carattere generale relative a problematiche tipiche del settore elettronico. (PARTE TEORICA)

Tali conoscenze si riferiscono a:

- principio di funzionamento di componenti elettronici;
- tecnologie di produzione di componenti elettronici;
- tecniche realizzative di apparecchiature complete.

A motivo di ciò è profonda convinzione che sarebbe stato riduttivo per la formazione culturale dello studente finalizzare la scelta dei contenuti esclusivamente alla conduzione dei progetti; piuttosto, i

problemi incontrati in fase di progettazione e realizzazione pratica hanno costituito la premessa per la acquisizione di conoscenze più generali.

Per il raggiungimento di tali obiettivi si è:

- operato uno stretto coordinamento con le discipline di Sistemi, Elettronica ed Elettrotecnica;
- utilizzata una metodologia basata su lezioni frontali e attività di laboratorio sia in gruppo che individuale.

La classe ha raggiunto un grado di conoscenza della materia mediamente sufficiente con elementi decisamente sufficienti. La competenza raggiunta rispecchia l'andamento della conoscenza, per alcuni allievi è sicuramente buona mentre è mediamente accettabile per i restanti allievi dove la preparazione acquisita nel campo progettuale risulta alquanto scolastica, questo perché è venuta a mancare in loro una rielaborazione critica delle tematiche trattate, evidenziata anche da una certa difficoltà ad applicare a problemi concreti le nozioni teoriche.

Alcuni alunni hanno evidenziato capacità di analisi e sintesi buone e, applicandosi con costanza hanno raggiunto eccellenti risultati. In generale quasi tutti hanno dimostrato di sapersi destreggiare nella fase di realizzazione pratica dei circuiti ma soltanto alcuni sono risultati in possesso di abilità progettuali.

Come strumenti didattici, oltre al testo, si è utilizzata la dotazione e documentazione del laboratorio di TDP, si è fatto riferimento ai testi di Sistemi, Elettronica ed Elettrotecnica, ai data book specifici, alla documentazione di progetti degli scorsi anni scolastici ed alla documentazione reperita su Internet e su riviste specializzate.

Hanno costituito elementi di valutazione gli accertamenti orali, l'attività di progettazione in laboratorio o mediante simulatori (Multisim e/o Tinkercad) con particolare riferimento alla progressione dei prototipi, all'impegno, all'interesse e all'attenzione dimostrati durante lo svolgimento del progetto nonché alla quantità e alla qualità delle domande di chiarimento.

Le valutazioni si sono basate sulle "griglie di valutazione" definite in sede di dipartimento.



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”

Badia Polesine

Indirizzo: **ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA – articolazione ELETTRONICA**

Anno Scolastico 2022-2023

Programma di TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI svolto nella classe 5 A TE – art. elettronica.

Prof. Ing. Andrea GHIRELLI

Prof. Fabrizio TINTI

## **Modulo TRASDUTTORI PER APPLICAZIONI ELETTRONICHE**

### **Trasduttori:**

- Caratteristiche di funzionamento;
- Trasduttori di posizione:
  - potenziometrici,
  - capacitivi,
  - induttivi,
  - trasformatori differenziali,
  - estensimetri,
  - trasduttori di posizione angolare (ottici e magnetici).
- Trasduttori di velocità e di accelerazione:
  - accelerometro,
  - dinamo tachimetrica,
  - i sistemi elettromeccanici (MEMS).
- Sensori di prossimità:
  - sensori di Hall.
- Trasduttori di pressione;
- Trasduttori di temperatura:
  - sensori bimetallici,
  - termistori,
  - sensori a circuito integrato (LM35),
  - termocoppie.
- Trasduttori di livello:
  - trasduttori di livello a galleggiante,
  - trasduttori capacitivi.
- Trasduttori per misure di flusso;
- Sensori a fibre ottiche;
- Sensori sensibili al fumo, ai gas di combustione, alle fiamme;
- Sensori intelligenti;
- Circuiti per l'elaborazione dei segnali generati dai trasduttori:
  - Metodo potenziometrico,
  - Metodo a ponte di Wheatstone.

## **Modulo DISPOSITIVI OPTOELETTRONICI:**

### **Fotoemettitori:**

- Diodi led;
- Display;
- Diodi laser.

**Fotorilevatori:**

- Fotodiodi;
- Celle fotovoltaiche;
- Fototransistor;
- Fotoaccoppiatori.

**Modulo CONVERSIONE ANALOGICO-DIGITALE E DIGITALE-ANALOGICO:****Convertitori:**

- Convertitore D/A (a resistenze ponderate, con rete resistiva tipo R/2R);
- Caratteristiche dei convertitori D/A;
- Convertitore A/D:
  - caratteristiche e parametri,
  - ADC ad approssimazioni successive (ADC0804),
  - ADC doppia rampa ad integrazione,

**Modulo MICROCONTROLLORI (ATmega328 – su scheda Arduino Uno R3)**

- Caratteristiche generali e moduli interni;
- Il sistema di alimentazioni, la memoria, le porte di I/O, il sistema di comunicazione;
- L'ambiente di programmazione e la programmazione.

**Modulo METODI DI INTERFACCIAMENTO DEI TRASDUTTORI E TECNICHE DI TRASMISSIONE DATI:****Interfacciare trasduttori con Arduino:**

- Scheda custom per applicazioni con microcontrollori Atmega328;
- Sensore a sfioramento;
- Sensori di movimento ad infrarossi (PIR);
- Sensori ad ultrasuoni.
- Sensori di umidità;

**Tecniche di comunicazione con Arduino:**

- I bus di comunicazione seriali;
- Comunicazione con trasmettitori e ricevitori ad infrarossi;
- Il protocollo I2C;
- Rete di sensori e il bus seriale;
- Il protocollo bluetooth;
- La trasmissione seriale, il protocollo RS232C e l'interfaccia EIA RS232C.

**Modulo DISPOSITIVI DI CONVERSIONE DELL'ENERGIA ELETTROMECCANICA:****Motori, elettromagneti e attuatori acustici:**

- Motori elettrici:
  - principio di funzionamento,
  - rappresentazione grafica;
- Motori in corrente continua:
  - caratteristiche elettromeccaniche del motore in CC,
  - regolazione dei motori in CC (pilotaggio on-off, inversione del senso di rotazione, regolazione della velocità, regolazione della velocità PWM),
  - motori senza spazzole (brushless),
  - pilotaggio dei motori brushless.
- Motori passo-passo (a magneti permanenti);

- unipolari,
- bipolari,
- tecniche di pilotaggio (fase singola, due fasi, mezzo passo),
- caratteristiche elettriche e meccaniche del motore PP,
- alimentazione del motore PP e pilotaggio a chopper,
- applicazioni del motore PP (con L297 ed L298).
- Servomotore e suo pilotaggio con tecnica PWM;
- Elettromagneti ed elettrovalvole;

## **Modulo METODI DI INTERFACCIAMENTO DEGLI ATTUATORI E TECNICHE DI TRASMISSIONE DATI:**

### **Interfacciare attuatori con Arduino:**

- Motore in CC;
- Servomotore;
- Motore passo-passo.

## **Modulo COMPONENTI A SEMICONDUOTTORE DI POTENZA DI USO GENERALE**

- Controllori integrati per attuatori (L298, L297, SAA1027);

## **Modulo ELETTRONICA ED ECOLOGIA**

### **Rifiuti elettronici:**

- Sistema di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- Marcatura dei prodotti;
- Restrizioni sull'uso di sostanze pericolose nella costruzione di vari tipi di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

## **Modulo DIRITTO DEL LAVORO**

- Contratti di lavoro (cenni);
- La tutela previdenziale dei lavoratori:
  - le prestazioni INPS,
  - le prestazioni INAIL.
- La sicurezza sul lavoro
  - Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
  - Piano di emergenza;
  - Segnaletica di sicurezza;
  - Pronto soccorso aziendale;
  - Il mobbing;
  - Il Codice Privacy e le misure minime di sicurezza.

## **Modulo DISEGNO ELETTRONICO CON CAD E SIMULAZIONE:**

- sistemi CAD per l'elettronica e simulatori;
- CAD – *Multisim* e *Tinkercad*;
- schemi elettronici e master per circuiti stampati;
- criteri di progettazione.

### **Attività di laboratorio:**

Programmazione dei microcontrollori ATmega328 – su base Arduino Uno R3;

- Costruiamo un sensore a sfioramento;
- Rilevazione del movimento di un oggetto;
- Collegamento e utilizzazione di display a 7 segmenti;
- Collegamento e utilizzazione di display LCD;

- Misuratore di distanza ad ultrasuoni;
- Rilevazione di umidità e temperatura DHT11;
- Controllo della posizione di un servomotore;
- Controllo della rotazione di un motore in CC con ponte ad H.

Su proposte degli studenti si sono sviluppati progetti complessi che hanno costituito degli approfondimenti o delle varianti rispetto ai progetti originari.

#### TESTI ADOTTATI

Corso di tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (per l'articolazione elettronica degli IT settore Tecnologico) Vol. 3°

Aut. Fausto Maria Ferri      Ed. HOEPLI

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”**  
Badia Polesine

Classe V<sup>^</sup> TEI

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione Elettronica

Anno Scolastico 2022/2023

**RELAZIONE FINALE DI ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA**

Docenti  
Prof. Federico Sprocatti  
Prof. Fabrizio Tinti

*La classe nel suo complesso ha evidenziato una conoscenza complessiva degli argomenti trattati modesta, gli alunni vengono da anni di pandemia con le relative limitazioni nell'apprendimento dovute alla didattica a distanza e alla presenza a singhiozzo alle lezioni frontali e laboratoriali. Il programma è stato svolto nella sua quasi completezza, pur nelle limitazioni di cui sopra nel grado di approfondimento. Il grado di preparazione è nella quasi totalità più che sufficiente. Gli obiettivi di partenza già limitati alle situazioni contingenti sono stati raggiunti a fatica, un po' più esaustivamente in termini di conoscenze.*

*Si è privilegiato un approccio il più interlocutorio possibile, rendendo i discenti almeno in parte partecipi dell'attività di classe. Alle lezioni frontali corredate da consistenti interventi sollecitati dal docente, hanno fatto seguito numerosi esercizi di applicazione. Il limitato numero dei discenti non ha permesso di sviluppare una competizione positiva, gli alunni per lo più di pari passo gli uni agli altri, si sono limitati agli aspetti più superficiali dei contenuti proposti anche purtroppo in mancanza dei prerequisiti minimi matematici che non sono stati in grado di acquisire (calcolo integrale e differenziale). Nonostante siano state proposte in svariato numero prove d'esame degli anni precedenti, al fine di esercitare e allenare gli studenti alla soluzione corretta e alla argomentazione sulle stesse, i discenti nella quasi totalità hanno incontrato notevoli difficoltà foriere di risultati a dir poco limitati se non adeguatamente guidati e sollecitati. In generale non hanno saputo rielaborare in modo critico e autonomo denotando abilità e capacità di sintesi progettuale, raggiungendo conoscenze e competenze di analisi solo sufficienti.*

*La competenza specifica “Progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici” è stata raggiunta solo in parte con mediocri livelli di soddisfazione nella totalità del corpo discenti.*

*La generazione di forme d'onda la conversione dei segnali e lo studio del funzionamento delle macchine elettriche obiettivi basilari nell'ambito della disciplina, sono stati recepiti in parte dai discenti nonostante le numerose applicazioni.*

*Vista la situazione generale piuttosto modesta si è preferito somministrare un solo argomento in lingua inglese multivibrator astable am-op., di cui è stata fornita ampia documentazione in lingua inglese con relativa traduzione. Sullo stesso argomento è stata proposta una esperienza la cui relazione è stata redatta in lingua.*

*Gli argomenti collegati alle discipline affini sono stati trattati di comune accordo con gli altri docenti evitando la dove possibili sovrapposizioni inutili nell'ottica di un approccio il più interdisciplinare possibile.*

*Le lezioni si sono svolte quasi sempre a partire dalla parte teorica per approfondire poi gli aspetti circuitali e matematici.*

*L'attività di laboratorio è stata il più possibile sfruttata nonostante i numerosi vincoli di ristrettezza temporale dando ottimi risultati in termini di interesse partecipazione profitto in diversi discenti. L'importanza dell'applicazione tecnico pratica è fuor di dubbio ed è stata catalizzata alla*

*acquisizione delle necessarie competenze nella realizzazione circuitale e nella rielaborazione critica e teorica delle esperienze fatte.*

*Come strumenti didattici ci si è serviti del libro di testo, delle attrezzature di laboratorio, e di materiale fornito dal docente.*

*Le prove scritte sono state quattro scritte, quattro orali e diverse prove di laboratorio. Le verifiche scritte sono state modulate in ordine di crescente difficoltà, articolate in modo da poter valutare nella sua globalità le conoscenze e le competenze acquisite. Come criteri di giudizio ci si è riferiti alla congruenza con la traccia proposto alla correttezza degli aspetti matematici, al rigore scientifico nella terminologia tecnica, all'originalità della soluzione, alle competenze di analisi e sintesi e all'abilità progettuale. Il livello minimo richiesto è stato fissato nella conoscenza e competenza di rielaborazione di temi simili a quelli già proposti in classe.*

*La valutazione globale ha tenuto conto anche del grado di partecipazione all'attività scolastica all'interesse dimostrato per la disciplina con osservazioni e domande anche esulanti lo stretto svolgere dell'attività in classe.*

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine

Classe V ^ TEI

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione Elettronica

Anno Scolastico 2022/2023

PROGRAMMA DI ELETTRONICA ED ELETTRONICA CLASSE V^ T.E.

Docenti

Prof. Federico Sprocatti

Prof. Fabrizio Tinti

**Mod. 1 Filtri attivi** (settembre ottobre)

- Reazione concetti generali
- Concetti generali sui filtri
- Approssimazione dei filtri secondo Butterworth, Chebyshev, Bessel
- Caratteristiche e dimensionamento dei filtri passa basso, passa alto, passa banda ed elimina banda a reazione semplice e a reazione multipla del primo e secondo ordine attivi e passivi
- Filtri VCVS
- Filtri a reazione negativa
- Filtri di ordine superiore
- Filtri a reazione negativa
- Filtri universali

**Mod. 2 Macchina elettrica a corrente continua** (novembre dicembre)

- Caratteristiche fisiche e principio di funzionamento
- Avvolgimento di indotto
- Calcolo della tensione generata, costanti
- Coppia resistente, costante di coppia
- Motore in c.c.
- motore con eccitazione indipendente
- motore con eccitazione in parallelo e in serie
- motore a magneti permanenti
- caratteristiche di funzionamento

**Mod. 3 Generatori di forme d'onda**(gennaio febbraio)

- Reazione positiva: condizione di Barkhausen
- Oscillatori sinusoidali per bassa frequenza: a ponte di Wien, a rete di sfasamento
- Oscillatori sinusoidali per alte frequenze di Hartley e Colpitts
- Oscillatori al quarzo (cenni)
- Multivibratore astabile e monostabile con A.O. (astabile in lingua inglese)
- Generatore d'onda quadra e triangolare
- Timer 555 e suo utilizzo come astabile, monostabile

#### **Mod. 4 Macchina elettrica a induzione o asincrona** (marzo)

- Caratteristiche fisiche e principio di funzionamento del motore asincrono
- campo rotante
- funzionamento allo spunto
- funzionamento sotto carico
- caratteristiche
- motore monofase e trifase
- potenze e rendimenti

#### **Mod. 5 Condizionamento, conversione del segnale** (aprile)

- Convertitori D/A: generalità
- Campionamento quantizzazione codifica
- Il modulo S/H
- Convertitori D/A a resistori pesati e a rete di scala
- Convertitori A/D: caratteristiche fondamentali
- Convertitori A/D di tipo flash (in inglese), a gradinata, ad approssimazioni successive
- Gli ADC ad integrazione a singola e doppia rampa

#### **Mod. 6: Dispositivi di potenza** (aprile maggio)

- Il diodo controllato (SCR): principi di funzionamento e caratteristiche statiche
- TRIAC, DIAC
- Innesco di SCR e TRIAC in a.c. a controllo di fase
- UJT: principi di funzionamento
- Generatore di impulsi con UJT

#### ATTIVITÀ' DI LABORATORIO

- Filtri passa-basso, passa-alto del secondo ordine con approssimazione di Butterworth, Chebyshev, Bessel
- Filtri a reazione negativa
- Multivibratore astabile con duty-cycle variabile
- Monostabile con timer 555
- Oscillatori RC a ponte di Wien e a sfasamento con controllo automatico del guadagno
- Generatore d'onde quadre e triangolari con A.O.

Libri di testo:

E&E volumi 3A e 3B ed. Pettrini autori Bobbio, Sanmarco (3A) e Cuniberti, De Lucchi, Galluzzo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine

CLASSE V A /T.E.

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione Elettronica

Anno Scolastico 2022-2023

Materia: Sistemi automatici

Insegnanti: Gabban Alberto – Magri Alessandro

### **Situazione della classe**

Prima di analizzare la situazione annuale riguardante la materia di Sistemi automatici è opportuno porre le seguenti premesse sugli studenti:

1. per buona parte del triennio tecnico (elettronico) hanno dovuto fronteggiare la pandemia Covid-19, con tutte le conseguenze educative e didattiche che essa ha comportato ;
2. hanno avuto continuità didattica solo per quanto riguarda il docente di laboratorio, mentre l’insegnante teorico è cambiato per ognuno degli ultimi 3 anni.

Preso atto di quanto appena esposto, si è ritenuto opportuno iniziare il quinto anno con alcuni mesi di cospicuo recupero su argomentazioni pregresse, fondamentali per il prosieguo dell’anno scolastico. Questo ha comportato certamente un rallentamento nello svolgimento del programma, ma il consolidamento delle basi teoriche avrebbe poi dovuto migliorare l’apprendimento da parte della classe nella seconda parte dell’anno scolastico. Le lacune riscontrate sono risultate maggiori di quelle preventivate. Non si è evinto in tutti i ragazzi un adeguato studio personale volto a colmarle.

L’andamento dei 5 studenti della classe si può riassumere come segue :

- buono per due studenti
- discreto per uno studente
- insufficiente (anche gravemente) per i restanti due studenti.

Si segnala il recupero dell’insufficienza relativa al primo quadrimestre per i due studenti interessati, a cui però non è seguito un evidente ed auspicato miglioramento nel rendimento durante il successivo secondo quadrimestre.

La classe ha manifestato non poche difficoltà sia nell’effettuare collegamenti interdisciplinari che nel riprendere concetti già trattati in precedenza con gli altri docenti. Si sottolinea si trattasse di concetti analizzati anche nella classe terza dell’indirizzo elettronico. Si ritiene inoltre che la situazione iniziale della classe possa giustificare solo parzialmente i risultati discontinui e generalmente mediocri riscontrati.

L’impegno generale degli studenti durante le ore di laboratorio è da classificarsi come scarso e tendenzialmente dispersivo. Solo uno di loro ha dimostrato costanza e applicazione.

Durante le lezioni in aula si è riscontrato un atteggiamento per lo più passivo da parte dei ragazzi, a volte sfociato in azioni di disturbo al regolare svolgimento delle spiegazioni. Raramente la classe ha manifestato interesse per la materia o ha chiesto chiarimenti su argomenti che non aveva compreso. Ciò nonostante i ripetuti inviti da parte del docente, che ha cercato di integrare le spiegazioni con ulteriore materiale e video provenienti dalla rete (i cui riferimenti sono stati citati su Classroom). Evidenti infine sono anche generali carenze dal punto di vista matematico.

### **Competenze disciplinari specifiche**

La disciplina concorre al raggiungimento delle competenze previste dalla programmazione del Consiglio di Classe e, come stabilito in sede dipartimentale, si pone in particolare come riferimento nei seguenti ambiti:

- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Il conseguimento di tali competenze avviene per la classe quinta mediante l'acquisizione delle seguenti abilità e conoscenze di base.

### **Abilità disciplinari di base**

- Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi di un sistema automatico
- Realizzare semplici programmi relativi all'elaborazione dati e alla gestione di sistemi automatici
- Utilizzare il programma Matlab (Octave) per l'analisi e la simulazione
- Valutare le condizioni di stabilità nei sistemi di controllo.

### **Conoscenze disciplinari di base**

- Architettura generale di un sistema di acquisizione e distribuzione dati
- Elementi di base della programmazione della scheda Arduino Uno
- Classificazione dei sistemi di controllo
- Principali caratteristiche del comportamento a regime dei sistemi retroazionati
- Criterio di stabilità di Nyquist e di Bode
- Principali metodi di compensazione.

Per le intese pluridisciplinari, si rimanda a quanto esposto nel presente Documento di Classe.

### **Metodologia didattica**

Le lezioni teoriche e i conseguenti esercizi sono stati impostati al fine di garantire un approccio logico-razionale, evitando un apprendimento meramente mnemonico. Sono stati forniti ai ragazzi tutti gli strumenti necessari per poter affrontare e risolvere i problemi proposti : tracce procedurali, schemi, svolgimento insieme di esercizi sia in classe che in laboratorio, materiali integrativi online.

Il laboratorio è stato ampiamente usato per approfondire e applicare gli argomenti teorici, proponendo esercizi/programmi/progetti da sviluppare tramite i software : IDE Dev C++, IDE della board Arduino Uno (in collegamento con la materia TPSEE) e soprattutto GNU Octave.

Nel corso delle lezioni sono stati effettuati richiami ad argomenti affrontati nelle altre materie di indirizzo (Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE), come previsto dalla programmazione e in favore dell'interscambio concettuale fra i punti di vista di ogni materia.

La disciplina ha usufruito dell'ora di recupero per l'integrazione all'orario settimanale.

L'attività di recupero è stata svolta in itinere attraverso:

- la correzione degli esercizi assegnati per casa e delle verifiche svolte;
- alcune domande di riepilogo;
- la ripresa, per quanto possibile, di concetti pregressi fungenti da prerequisiti per i nuovi argomenti teorici.

### **Modalità e criteri di verifica**

Le verifiche scritte sono state atte ad accertare le conoscenze acquisite e la capacità di affrontare la risoluzione dei problemi in maniera critica e consapevole delle metodologie adottate. Quelle orali

invece hanno monitorato lo sviluppo e il consolidamento di un approccio logico-razionale ai concetti, ai diagrammi a blocchi, ai circuiti, alle relazioni matematiche cardine della disciplina.

La valutazione si è considerata sufficiente qualora lo studente abbia dimostrato una conoscenza di base degli argomenti e la capacità di orientarsi nella risoluzione di problemi e nelle applicazioni, in maniera da raggiungere i livelli minimi programmati.

La verifica del lavoro svolto è stata effettuata, come da indicazioni dipartimentali, attraverso un numero minimo di 5 prove per quadrimestre, suddivise in: due compiti scritti, due interrogazioni orali e una prova pratica di laboratorio.

Concorrono alla valutazione della parte di laboratorio anche il monitoraggio dell'attività svolta a scuola sotto la supervisione dei docenti, nonché il completamento e la regolare consegna degli esercizi assegnati per casa.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine

CLASSE V A /T.E.

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione Elettronica

Anno Scolastico 2022-2023

Materia: Sistemi automatici

Insegnante: Gabban Alberto – Magri Alessandro

**Programma svolto**

**1. Ripasso (*settembre – novembre*)**

- Programmazione in linguaggio C e flowchart
- Numeri complessi
- Trasformata e antitrasformata di Laplace; sviluppo di Heaviside
- Analisi dei sistemi del primo e del secondo ordine; risposta libera e forzata
- Diagrammi di Bode e di Nyquist

**2. Sistemi di controllo analogici a tempo continuo (*fine novembre – dicembre*)**

- Classificazione dei sistemi di controllo
- Funzioni di trasferimento dei sistemi retroazionati
- Risposta nel dominio del tempo dei sistemi del primo e del secondo ordine retroazionati
- Comportamento a regime dei sistemi retroazionati
- Disturbi additivi

**3. Sistemi di controllo analogici: stabilità dei sistemi (*gennaio – marzo*)**

- Definizione di stabilità
- Definizione di impulso di Dirac e di risposta impulsiva
- Condizione di stabilità in base al posizionamento dei poli sul piano complesso  $s$
- Criteri di stabilità di Nyquist (generalizzato e ristretto)
- Definizione di sistema a sfasamento minimo
- Criterio di stabilità di Bode
- Margine di fase e margine di guadagno
- Ripasso sulle caratteristiche di un amplificatore operazionale ideale e sulle sue regioni di funzionamento
- Ripasso sulle principali configurazioni di un amplificatore operazionale e sul calcolo della loro funzione trasferimento nel dominio di Laplace (comparatore, differenziale, invertente, non invertente, sommatore invertente, derivatore ideale e reale, integratore ideale e reale)
- Reti correttrici passive e attive (ritardatrice, anticipatrice e a sella)
- Regolatori industriali (P, PI, PD, PID)
- Metodo Ziegler-Nichols per l'impostazione di un regolatore PID industriale

#### 4. Sistemi digitali (*aprile – maggio*)

- Architettura dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati
- Catena di acquisizione dati ad un solo canale
- Differenza fra sensore e trasduttore
- Circuiti di condizionamento del segnale (conversione R/V e I/V, amplificazione, isolamento, linearizzazione e filtraggio anti-aliasing)
- Ripasso sul teorema di Fourier
- Approfondimento sul campionamento di un segnale
- Caratteristiche degli ADC
- Massima frequenza del segnale campionabile con ADC
- Circuito S/H; definizione di slew-rate; ADC con track-hold interno
- Campionamento dei segnali; teorema di Shannon
- Campionamento con ADC e S/H; campionamento con ADC con track-hold interno
- Architettura di un sistema di acquisizione multicanale
- Sistema di distribuzione dati a un solo canale e multicanale
- Caratteristiche dei DAC

#### 5. LABORATORIO

- Uso dell'IDE Dev C++ per la realizzazione di semplici programmi in linguaggio C
- Uso del software GNU Octave per:
  - analisi della risposta al gradino dei circuiti RC, RL e RLC
  - analisi della risposta libera e forzata dei circuiti RC, RL e RLC
  - creazione dei diagrammi di Bode e Nyquist
  - uso dei diagrammi di Bode e Nyquist per valutare la stabilità di un sistema
  - realizzazione di reti correttive passive per stabilizzare un sistema o per garantire un margine di fase richiesto
  - costruzione di un'onda quadra dalle relative armoniche secondo il teorema di Fourier
- Uso del kit Arduino Uno (in collegamento con la materia TPSEE) per:
  - acquisizione di segnali analogici provenienti da sensori di temperatura e umidità
  - regolazione della luminosità di un LED tramite un segnale PWM

#### Mezzi e strumenti

- Testo in adozione (Sistemi automatici/3, A. De Santis, M. Cacciaglia, C. Saggese; editore Calderini) e relativi approfondimenti online
- Edizione precedente del testo attualmente in adozione
- Piattaforma G Suite
- LIM
- Laboratorio di TDP (Postazioni PC e Kit “Arduino Uno”)
- Sito Edutecnica: <https://www.edutecnica.it>
- Sussidi integrativi audiovisivi e siti di approfondimento online

### **Educazione civica**

La materia ha contribuito per 6 ore durante il primo quadrimestre alla disciplina di educazione civica mediante la seguente argomentazione: “Ambienti di programmazione e ricadute in ambito industriale e sociale”. Si tratta di un approfondimento sui capitoli del libro di testo relativi alla domotica e alla robotica, svolto principalmente tramite l’utilizzo di documenti e video online. I ragazzi vengono spinti a riflettere sul mondo lavorativo e industriale attuale, immerso nella cosiddetta quarta rivoluzione industriale e nell’IoT. Si seguono le *Linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica* allegate al Decreto Ministeriale n. 35 del 22/06/2020, dove tali tematiche si inseriscono all’interno dello sviluppo sostenibile e della cittadinanza digitale.

**Relazioni finali disciplinari e programmi svolti relativi all'articolazione "Informatica":**

- **Lingua Inglese**
- **Matematica**
- **Sistemi e Reti**
- **Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni**
- **Gestione progetto, organizzazione di impresa**
- **Informatica**

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”  
Badia Polesine**

**Istituto Tecnico Settore Tecnologico  
Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni - articolazione « Informatica »**

**CLASSE V<sup>A</sup> T.I.**

**Anno Scolastico 2022-2023  
Insegnante: Cristina Vallini**

**RELAZIONE FINALE DI LINGUA INGLESE**

**Il docente di “Lingua Inglese” concorre a far conseguire, al termine del percorso quinquennale dell’istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; 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; 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 disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo. (da Linee guida Istituti Tecnici)**

**Profilo della Classe**

La classe Quinta dell’Istituto Tecnico Settore Tecnologico, Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni, articolazione Informatica, è composta da 12 studenti, nessuno dei quali ripetente. La classe ha potuto beneficiare di una certa continuità didattica, essendo io la stessa docente per uno studente già dalla classe prima ed avendomi i restanti conosciuto nella classe terza, tranne che per un ragazzo, che si è aggiunto al gruppo in classe quarta.

Non sempre la classe ha tenuto un comportamento corretto nei confronti dell’insegnante e delle attività proposte; la motivazione e la partecipazione hanno spesso lasciato a desiderare, come dimostrano i molti richiami per attività non svolte presenti sul registro nel primo quadrimestre. Nel secondo quadrimestre le cose non sono migliorate di molto, ma si è preferito svolgere l’attività prevalentemente in classe, anche se ciò ha rallentato lo svolgimento del programma. Raramente il dialogo educativo è stato partecipato e condiviso, in quanto gli studenti hanno pensato maggiormente ad ottenere una valutazione positiva, anche se spesso solo sufficiente, piuttosto che approfittare della possibilità di mettere alla prova le proprie abilità e competenze in attività di vero utilizzo della lingua inglese. Nella classe sono presenti studenti con buone o ottime capacità, che raramente però sono state messe correttamente a frutto, quasi che gli stessi temessero un giudizio negativo del resto della classe se riportavano valutazioni più che buone o ottime.

Uno studente è, ed è sempre stato, in difficoltà, presentando valutazione insufficiente; ciò è dovuto a scarsa propensione per la disciplina e a lacune pregresse, ma anche a scarso impegno e motivazione. Un altro gruppo di studenti presenta almeno una valutazione insufficiente, a dimostrazione di difficoltà diffuse, soprattutto a livello di rielaborazione personale dei temi ed argomenti proposti.

**Competenze Disciplinari Specifiche**

- **padroneggiare la lingua inglese 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 e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete**



- **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.**

### **LIVELLO MEDIO DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTO**

Le competenze sopra citate sono state complessivamente raggiunte dalla maggior parte della classe anche grazie al lavoro svolto con i docenti delle materie di indirizzo e nei laboratori. Relativamente all'aspetto propriamente linguistico risulta buona la capacità di comprensione, soprattutto di testi scritti settoriali, mentre la produzione, sia orale sia scritta, presenta ancora errori (di grammatica, sintassi e pronuncia) che tuttavia, nella maggioranza dei casi, non ostacolano la comprensione. Il livello raggiunto è più riconducibile al B1+ che al B2: difficilmente le prove effettuate evidenziano un uso autonomo e personale della lingua, mentre il più delle volte si rileva una preparazione più scolastica e mnemonica.

Come già riportato, è presente uno studente che non raggiunge il livello di sufficienza, quindi nemmeno il livello B1 del QCER.

### **METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE**

I contenuti sono stati affrontati seguendo semplici criteri metodologico-didattici. Si è completato lo studio delle strutture linguistiche fondamentali inserendole in contesti comunicativi e utilizzando attività di tipo strutturale e integrato. Si è dedicato più spazio alla comprensione di testi scritti di vario genere ai quali sono state applicate le diverse strategie di lettura (globale, esplorativa e analitica). I testi hanno costituito il punto di partenza per attività di produzione orale e scritta: questionari, riassunti, descrizioni di schemi o grafici. Le letture sono state scelte secondo il seguente criterio:

- temi di attualità;
- **testi per la comprensione presi dai test di certificazione di livello B2 per la preparazione alle prove Invalsi di lettura e comprensione, orale e scritta;**
- argomenti tecnico professionali, relativi all'indirizzo di studi, in funzione del colloquio.

Per quanto concerne questi ultimi, per facilitarne la comprensione e la trattazione in lingua inglese, si è sempre cercato di trattare argomenti già affrontati nelle discipline di indirizzo, relativamente semplici e di carattere discorsivo.

Si è tentato di sostituire la lezione frontale con quella dialogata, per stimolare gli allievi all'interazione con l'insegnante e con i compagni; tuttavia, lo scarso interesse e partecipazione della classe ha portato il più delle volte ad abbandonare questa modalità di insegnamento.

**Sono state svolte 4 ore di argomenti afferenti alla materia trasversale Educazione Civica, come di può vedere dal programma che segue.**

### **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Oltre ai libri di testo, che hanno costituito un riferimento ed un supporto costante, sono state utilizzate schede di grammatica, di argomento tecnico e di attualità **in formato elettronico** anche durante le lezioni in presenza, dizionari, materiale audiovisivo, ricerche in rete.

Per materiali, esercitazioni, compiti è stata utilizzata la piattaforma Moodle dell'Istituto.

### **MODALITA' E STRUMENTI DI VERIFICA**

Durante lo svolgimento dell'attività didattica si è effettuata una verifica formativa continua per controllare il processo di apprendimento-insegnamento e modificarlo secondo le esigenze. Le

verifiche sommative invece sono state svolte al termine di una o più unità o trattazioni di argomenti. Le prove sono state di tipologia diversa per verificare più abilità. Le verifiche orali si sono basate su quesiti, riassunti e discussione sugli argomenti trattati, **nonché su esercizi di comprensione all'ascolto di livello B2 per la preparazione della prova Invalsi**. Sono state inoltre effettuate prove orali con registrazione tramite traccia fornita su Moodle; questa modalità, oltre a consentire la valutazione simultanea dell'intera classe, ha permesso agli studenti più deboli e timidi di non temere il giudizio dei compagni di classe, impegnati nella registrazione delle loro prove nello stesso momento. La verifica registrata consentiva inoltre agli studenti di rivedere ed eventualmente modificare o ri-registare la propria produzione, attivando competenze di autovalutazione.

Per lo scritto si sono svolte prove secondo la seguente tipologia:

- quesiti a risposta singola relativi agli argomenti tecnici;
- trattazione sintetica di un argomento tecnico;
- trattazione sintetica e personale di un argomento di attualità
- **esercizi di comprensione di testi di livello B2 presi da esempi di prove Invalsi**.

Nel primo quadrimestre sono state svolte 3 prove scritte e 2 orali; nel secondo quadrimestre, in preparazione dell'esame di stato, verranno svolte due prove scritte e tre prove orali.

**È stata inoltre effettuata una verifica relativa agli argomenti afferenti alla materia trasversale Educazione Civica, come riportato nel registro elettronico.**

## **VALUTAZIONE**

La valutazione si è basata su criteri linguistici diversi a seconda della tipologia delle prove. Gli indicatori fondamentali sono stati in ogni caso:

- comprensione dei quesiti e conoscenza dei contenuti (**CONOSCENZE**) ;
- padronanza della lingua (correttezza formale, uso appropriato del lessico, "fluency" e pronuncia) (**ABILITA**);
- rielaborazione personale e livello di competenza raggiunto (**COMPETENZE**).

Negli accertamenti orali, date le incertezze espositive di alcuni allievi, si è tenuto maggiormente conto del contenuto e della proprietà lessicale sorvolando, talvolta, su correttezza formale e pronuncia, purché questo non ostacolasse la comunicazione.

Per le strategie di recupero si fa riferimento alla parte generale del Documento del Consiglio di Classe.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”**

**Badia Polesine**

**Istituto Tecnico Settore Tecnologico**

**CLASSE V<sup>A</sup>C TI**

**Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni - articolazione « Informatica»**

**Anno Scolastico 2022-2023**

**Insegnante: Cristina Vallini**

**PROGRAMMA CONSUNTIVO DI LINGUA INGLESE**

Testi: **WORKING WITH NEW TECHNOLOGY** - Pearson  
**NEW GRAMMAR FILES** – Trinity Whitebridge

**REVISIONE IN ITINERE DELLE PRINCIPALI STRUTTURE GRAMMATICALI**

Dal testo **Working with New Technology**

Page 174 System software

Page 176 An introduction to programming

Page 177 Computer languages

Page 182 Encryption: what is encryption and how does it work?

Page 183 Alan Turing’s “intelligent machines” Electric shock

Page 184 Cloud computing

Page 202 Linking computers

Page 248 The surveillance society: security or control (Educazione Civica)

Page 249 How they keep an eye on us (Educazione Civica)

Page 194 The database

Page 204 How the Internet began

Page 205 The Internet

Page 206 How the Internet works

Page 207 Web addresses

Page 208 Internet protocols: Osi and TCP/IP

Page 218 Web apps

Page 220 The man who invented the web

Page 221 Web software

Page 222-223 The web today

Page 226 E-commerce

Page 232 The future of the web

Page 236 The fourth industrial revolution

Materiale fornito sulla piattaforma Moodle

George Orwell's 1984

The Imitation Game

Chat Gpt

## **EDUCAZIONE CIVICA**

The surveillance society security or control? (4 ore nel corso del primo quadrimestre)

## **PROVE INVALSI**

Sono state svolte esercitazioni di Reading and Listening Comprehension di livello B1 e B2 in preparazione alle prove Invalsi di Lingua Inglese a cadenza settimanale fino al mese di marzo.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “P. LEVI”  
Badia Polesine**

**Materia:** Matematica

**Classe:** V Sez.C/T.i. Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – articolazione Informatica

**Anno Scolastico:** 2022-2023

**Docente:** Egisto Casali

**Relazione finale del Docente**

**Situazione della classe**

La classe (articolazione Informatica) nel complesso ha dimostrato una certa discontinuità nella partecipazione al dialogo educativo, concentrando gli sforzi tipicamente nei periodi a ridosso delle verifiche; l'impegno si può definire in media appena sufficiente. Gli obiettivi prefissati sono stati solo in parte raggiunti, non in maniera uniforme e non da tutti gli studenti, secondo un profitto che si attesta mediamente attorno alla sufficienza, eccezion fatta per un gruppo di alunni, per i quali i risultati sono più che sufficienti o buoni.

Non tutti gli allievi hanno acquisito una sufficiente conoscenza dei principali argomenti; solo una parte di essi è capace di comunicare utilizzando il lessico specifico, sa applicare i metodi e le regole, sa organizzare un discorso coerente.

In relazione agli esiti complessivi, tenuto conto delle premesse sopra riportate, sono individuabili tre livelli di profitto.

Un primo gruppo è composto da studenti che si sono dimostrati capaci di rielaborare in modo critico le conoscenze acquisite, evidenziando un buon livello di maturazione della personalità.

Altri hanno raggiunto un livello di profitto appena sufficiente, a causa di impegno e partecipazione saltuari.

Un'altra porzione di classe ha incontrato grosse difficoltà, a causa di importanti lacune di base, comunque non sanate. È altresì vero che l'impegno (inadeguato) di questi allievi non ha favorito il recupero delle tante incertezze accumulate nel tempo.

Da un punto di vista disciplinare la classe, seppur vivace, non ha creato particolari problemi riguardo al rispetto delle regole.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso della classe quinta costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorrendo in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze, conoscenze e abilità:

### **Competenze disciplinari specifiche**

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

### **Conoscenze**

Conoscere le caratteristiche delle funzioni.

Conoscere il concetto di limite di funzione.

Conoscere le caratteristiche delle funzioni continue.

Conoscere le specie di discontinuità.

Conoscere la definizione di derivata e il suo significato geometrico.

Conoscere le definizioni di minimo e massimo assoluti e relativi, di flesso e i teoremi per la loro determinazione.

### **Abilità**

Calcolare il valore di limiti, anche in forma indeterminata.

Classificare le discontinuità.

Trovare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione.

Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione.

Calcolare le derivate di ordine superiore.

Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione.

Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima.

Determinare i flessi mediante la derivata seconda.

Tracciare il grafico di una funzione.

### **CONTENUTI**

I contenuti proposti corrispondono a quanto richiesto per questo indirizzo e questa disciplina. La loro selezione e i relativi “tagli” (molto consistenti) sono stati effettuati tenendo conto della situazione cognitiva iniziale della classe, e dell’impegno non sempre accettabile dimostrato da una parte degli allievi. Sono state messe in atto modifiche rispetto alla programmazione iniziale per venire incontro alle particolari situazioni di apprendimento che si sono venute a creare nel corso del presente anno scolastico. In linea di massima l’azione educativa ha riguardato lo sviluppo dei seguenti macro-argomenti:

- *Le funzioni reali di variabile reale*
- *Calcolo dei limiti e continuità di funzioni*
- *La derivata di una funzione e il calcolo differenziale*
- *Lo studio delle funzioni*

## METODI, MEZZI E STRUMENTI

### METODI

- Lezione frontale affiancata da occasioni di apprendimento che stimolino gli allievi ad una maggiore partecipazione e ad una gestione più autonoma della disciplina;
- problem solving, in modo da guidare l'allievo alla scoperta di nessi, relazioni, leggi, partendo da situazioni semplici e stimolanti;
- discussioni in classe su argomenti disciplinari già trattati al fine di chiarire o approfondire alcuni concetti importanti;
- correzione in classe dei compiti assegnati, per risolvere eventuali dubbi sorti durante lo svolgimento dei compiti stessi e per guidare gli allievi ad una trattazione degli argomenti sempre più precisa;
- invio di materiale prodotto e commentato dal docente;
- utilizzo di canali informatici istituzionali per spiegazioni, avvisi, contatti.

### MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo:

“MATEMATICA.VERDE - CONFEZIONE 4 con Tutor” Bergamini-Trifone-Barozzi (Zanichelli);  
appunti dell'insegnante;  
strumenti informatici (Google Suite);  
registro elettronico ed e-mail istituzionale;  
calcolatrice.

## VERIFICA E VALUTAZIONE

### VERIFICA

Si sono svolte verifiche di tipo formativo e sommativo. Le prime, rivolte alla rilevazione continua di dati sul processo di apprendimento, necessari per guidarlo e correggerlo; le seconde invece, rivolte alla misurazione dell'apprendimento al termine di un frammento significativo del processo. I tipi di verifiche proposti agli allievi sono stati vari: prove scritte, colloqui, interrogazioni, questionari a risposta aperta o chiusa, esercizi e problemi assegnati e riconsegnati all'insegnante per la valutazione.

### VALUTAZIONE

Per una complessiva osservazione e valutazione del percorso compiuto da ciascun allievo sono stati presi in considerazione i seguenti indicatori:

- livelli raggiunti nelle verifiche sommative e formative in relazione alle competenze stabilite e alla progressione nell'apprendimento;
- capacità di organizzazione del proprio studio in maniera autonoma;
- livello raggiunto negli obiettivi formativi, con particolare attenzione alla partecipazione pertinente, all'impegno, al rispetto delle consegne e all'autonomia del lavoro.

Per l'assegnazione del voto, si è fatto uso di una scala che comprende voti che vanno dall'1 al 10. (si veda griglia inserita nella programmazione di classe)

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “P. LEVI”  
Badia Polesine**

**Materia:** Matematica

**Classe:** V Sez.C/T.i. Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – articolazione Informatica

**Anno Scolastico:** 2022-2023

**Docente:** Egisto Casali

**Programma svolto**

**Funzioni:** dominio, segno, simmetrie (funzioni pari e dispari)

**Limiti:** concetto di “limite” e sue definizioni, verifica di limiti (cenni), teoremi sui limiti, calcolo di limiti, forme indeterminate

**Continuità di funzioni:** teoremi sulle funzioni continue (cenni), punti di discontinuità, asintoti e loro ricerca

**La derivata di una funzione:** concetto di derivata, funzioni derivabili e funzioni continue, significati e calcolo della derivata, formule di derivazione

**Lo studio delle funzioni reali di variabile reale:** funzioni crescenti e decrescenti, massimi e minimi assoluti e relativi, flessi, punti estremanti e punti stazionari con la derivata prima, concavità e punti di flesso con la derivata seconda, punti di non derivabilità

**Educazione civica**

La Matematica di un’epidemia: il modello SIR (modelli matematici e funzionali)

Libro di testo:

MATEMATICA.VERDE con Tutor Vol. 4A+4B - Bergamini -Trifone - Barozzi (Zanichelli)



Materia: “Sistemi e Reti”  
**Insegnanti: Guido Prando, Simone Marchetto**

## **RELAZIONE FINALE**

### **Situazione della Classe**

Dopo le difficoltà causate dall'emergenza sanitaria Covid-19 negli anni precedenti, lo svolgimento delle attività didattiche nel corrente anno scolastico è stato condizionato da impegno discontinuo e/o scarso e da una presenza in aula e/o laboratorio spesso passiva per una parte significativa della Classe. Il comportamento è stato in alcuni casi non sempre adeguato e/o inadeguato. Complessivamente, i livelli di impegno, di partecipazione e di adempimento delle consegne scolastiche, nonché della qualità del lavoro svolto, sono stati mediamente sufficienti. In questo contesto generale, alcuni alunni hanno mantenuto un comportamento sempre corretto, hanno manifestato sufficiente impegno nelle attività di studio, volontà di conoscere gli argomenti e di acquisire le competenze e le abilità per applicarle in modo efficace nella soluzione di problemi.

Nelle attività pratiche sono state svolte analisi, mediante Wireshark, di pacchetti trasferiti con vari tipi di protocollo; in linguaggio Java sono stati prodotti programmi di implementazione delle procedure client-server per lo scambio di pacchetti, sono state effettuate progettazioni ed implementazioni di reti comprendenti diverse tipologie di dispositivi; sono stati realizzati in linguaggio Java e/o PHP algoritmi di cifratura, con utilizzo di librerie e di classi predefinite; utilizzo dell'ambiente linux, distribuzione MINT, tool openssl: criptazione e decriptazione di file e di cartelle, generazione chiavi RSA e cifratura di messaggio, simulazione di scambio di messaggio crittografato con AES, aggiunta di certificato della Certification Authority e di firma digitale. Sono state svolte esercitazioni di vario tipo, anche di configurazione VPN e ACL, di connessione wireless tra end-host (laptop) e Access Point Linksys, anche con l'utilizzo di Server Radius. I contenuti delle attività pratiche qui riassunte sono specificati nella sezione “PROGRAMMA SVOLTO” alla voce: “Attività di laboratorio”.

### **Competenze specifiche**

- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi elettronici e di telecomunicazioni;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

### **Livello medio di apprendimento raggiunto**

Gli obiettivi previsti in sede di programmazione annuale sono stati perseguiti e di seguito viene dato conto del loro livello medio di conseguimento.

#### **Conoscenze:**

gli obiettivi cognitivi sono stati raggiunti in modo mediamente sufficiente: alcuni alunni hanno raggiunto un buon livello di conoscenza degli argomenti.

#### **Abilità e Competenze:**

anche per quanto riguarda le abilità e le competenze, mediamente la classe ha raggiunto un livello sufficiente. Alcuni alunni hanno raggiunto un buon livello.

### **Metodi e strategie didattiche**

Le **metodologie** adottate nella didattica sono riconducibili alle seguenti:

- Porre l'allievo al centro dell'attenzione;
- Ricercare la problematizzazione all'interno dei vari contesti della disciplina;
- Attivare processi logici che permettano all'allievo di sviluppare le capacità logiche di comprensione, osservazione ed analisi;
- Partecipare agli allievi il percorso didattico nel quale sono inseriti comunicando loro gli obiettivi specifici;

Le **tecniche di insegnamento** usate sono principalmente:

- Lezione interattiva
- Lavoro individuale
- Assegnazione di esercitazioni da svolgere a casa
- Introduzione problematica degli argomenti
- Problem solving
- Sistematizzazione: discussione aperta e coordinata dal docente
- Circa il CLIL, alcuni contenuti sono stati introdotti e/o approfonditi anche con materiali in formato digitale. È stata utilizzata la lezione di tipo frontale per la presentazione degli argomenti: “VLANs”, “Wireless Networks”, “ACL”, “NAT”, mentre la loro spiegazione e la loro discussione sono state svolte in forma dialogica ed interattiva, mediante costruzione graduale delle risposte ai quesiti posti dal docente, per favorire il coinvolgimento della classe nella trattazione e nello sviluppo ed approfondimento degli argomenti stessi. Gli alunni hanno preso appunti che sono stati sistematizzati, organizzati ed integrati col supporto del docente e mediante attività di gruppo.

### **Modalità di verifica e criteri di valutazione**

Per quanto concerne le verifiche ed i criteri di valutazione si è fatto riferimento a quanto stabilito nella riunione di coordinamento interdisciplinare e nei Consigli di Classe.

Ci saranno le seguenti tipologie di prove:

- Verifiche formative orali durante lo svolgimento delle lezioni
- Verifiche scritte sommative semistrutturate e non strutturate
- Colloqui orali di verifica sommativa
- Esercitazioni di laboratorio
- Relazioni sulle esercitazioni e/o esperienze pratiche

Circa il CLIL, sono state e/o saranno svolte, entro la fine delle lezioni, verifiche formative e sommative (alcuni quesiti in lingua inglese); la forma delle prove è stata/sarà scritta e/o orale, e l'Inglese è considerato Lingua veicolare, per cui la valutazione ha tenuto/terrà conto più del grado di apprendimento dei contenuti e della capacità di esprimerli in modo comprensibile, utilizzando la terminologia appropriata, che della correttezza linguistica.

Materia: “Sistemi e Reti”  
**Insegnanti: Guido Prando, Simone Marchetto**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **LO STRATO DI TRASPORTO**

#### **Il livello della pila ISO/OSI: lo strato di trasporto e il protocollo UDP**

Argomenti:

- Lo strato di trasporto
- I servizi del livello di trasporto
- Primitive a livello di trasporto
- Il multiplexing / demultiplexing
- Qualità del servizio QoS
- Servizi offribili dallo strato di trasporto
- Il protocollo UDP
- Il segmento UDP
- La multiplazione / demultiplazione in UDP e la rilevazione degli errori

#### **Il trasferimento affidabile e il protocollo TCP**

Argomenti:

- I servizi affidabili
- Il protocollo TCP
- Il segmento TCP
- La connessione TCP: apertura e chiusura della connessione

#### **TCP: problematiche di connessione e congestione**

Argomenti:

- Problemi con l'attivazione della connessione
- Problemi durante la connessione
- Problemi col rilascio di una connessione
- Congestione di rete

#### **Attività di laboratorio:**

Argomenti:

- Analisi, mediante wireshark, dei pacchetti trasferiti con protocollo HTTP, FTP, UDP, TCP, DNS, HTTPS, ICMP, POP3, SMTP.
- Rotte statiche, Protocollo RIPv1 e RIPv2, Router DHCP
- Stesura codice in linguaggio Java per Server e Client TCP
- Stesura codice in linguaggio Java per scambio messaggi tra Client e Server con connessione ThreeWayHandshake

## **IL LIVELLO DELLE APPLICAZIONI**

#### **Il livello delle applicazioni nei modelli ISO/OSI e TCP/IP**

Argomenti:

- Concetto di applicazione di rete
- Tipologie di applicazione di rete
- Architetture client-server, P2P, ibride
- Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni
- Architettura del WWW

Protocollo FTP e FTPS

### **Email, DNS e Telnet**

Argomenti:

- Il funzionamento della posta elettronica
- Le funzioni DNS
- Il protocollo Telnet

### **Attività di laboratorio**

Argomenti:

- Packet Tracer Physical: utilizzo, scopo e applicazione
- Accesso al router e/o switch: Telnet e console, vantaggi e svantaggi e casi d'uso
- Stesura codice in linguaggio Java per FTP-Server e FTP-Client
- Progettazione ed implementazione reti con Server DNS, con Server HTTP, con Server EMAIL e con Server FTP
- Cattura di pacchetti SMTP e POP3 con Wireshark.

### **La comunicazione nel WEB con il protocollo HTTP**

Argomenti:

- HTTP e il modello client-server
- Caratteristiche del protocollo HTTP
- Il formato della status line, delle header e del body

### **I metodi HTTP**

Argomenti:

- Caratteristiche dei metodi HTTP
- Differenze tra GET e POST
- Applicazioni HTTP

### **I codici di stato e la sicurezza con HTTPS**

Argomenti:

- Le rappresentazioni HTTP
- I codici di stato restituiti dai server
- La struttura del protocollo HTTPS

### **L'autenticazione con HTTP**

Argomenti:

- Il meccanismo dell'autenticazione HTTP
- Il funzionamento di Basic Authentication (BA)
- Il funzionamento di Digest Authentication (DA)

### **Attività di laboratorio:**

Argomenti:

- Stesura codice in linguaggio Java per realizzare un server HTTP
- HTTP sniffing con Wireshark
- Verificare il dialogo HTTP con Firebug

## **INTERNET OF THINGS**

Argomenti:

1. Mondo virtuale e mondo fisico: dissoluzione dei confini
2. Gli “utenti Internet” non sono persone
3. La sfida cyberfisica alla governance di Internet
4. La disruption cyberfisica (digitalizzazione degli oggetti quotidiani, industriali)
5. I sistemi cyberfisici emergenti
6. Le caratteristiche comuni dei sistemi cyberfisici
7. La privacy diventa fisica
8. La sicurezza cyberfisica
9. La politica dell'interoperabilità

## VLAN – Virtual local area network

### Le Virtual LAN (VLAN)

#### Argomenti:

- Caratteristiche delle VLAN
- Realizzazione di una VLAN
- VLAN port based
- VLAN tagged

### Il Protocollo VTP e l'inter-vlan routing

#### Argomenti:

- VLAN condivise su più di uno switch
- Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol
- Configurazione delle VLAN
- Inter-VLAN Routing

### Attività di laboratorio:

#### Argomenti:

- Realizzazione di VLAN con Packet Tracer
- I comandi CLI per configurare VLAN
- VLAN e VTP con Packet Tracer

## TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI

### La crittografia simmetrica

#### Argomenti:

- Sicurezza nelle reti informatiche
- Significato di crittografia e di crittoanalisi
- Concetto di chiave pubblica e privata
- Crittografia elettronica a chiave simmetrica
- Il cifrario DES e 3-DES
- Il cifrario IDEA
- L'algoritmo AES
- Limiti degli algoritmi simmetrici

### Crittografia asimmetrica (o a chiave pubblica)

#### Argomenti:

- Meccanismo a chiave pubblica
- L'algoritmo RSA
- Crittografia ibrida

### Strumenti digitali di autenticazione: l'autenticazione informatica

#### Argomenti:

- La firma digitale
- L'algoritmo MD5
- I certificati digitali
- Posta elettronica certificata
- Altri strumenti digitali di autenticazione

### Attività di laboratorio:

#### Argomenti:

1. Stesura codice in linguaggio Java per implementazione algoritmi di cifratura: “cifrario di Cesare”, “RSA”
2. Stesura codice di cifratura in linguaggio PHP con utilizzo di MD5
3. Utilizzo dell'ambiente linux, distribuzione MINT, tool openssl: criptazione e decriptazione di file e di cartelle, comando "tar tvf" e comando "tar czf", generazione chiavi RSA e cifratura di messaggio, simulazione di scambio di messaggio crittografato con AES,

generazione di chiavi con RSA, aggiunta di certificato della Certification Authority e di firma digitale.

## LA SICUREZZA DELLE RETI

### La sicurezza nei sistemi informativi

Argomenti:

- La sicurezza dei dati
- Le minacce per le reti
- Sicurezza di un sistema informatico
- La valutazione dei rischi per la sicurezza dei sistemi informatici
- Principali tipologie di minacce
- Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti
- La posta elettronica
- Il protocollo S/MIME per la posta elettronica
- Un software per la posta sicura: PGP

### La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS

Argomenti:

- La sicurezza a livello di sessione
- Il protocollo SSL/TLS
- Il funzionamento di TLS

### Reti private virtuali (VPN)

Argomenti:

- Virtual Private Network
- Tunneling
- Scenari di applicazione di una VPN
- VPN e sicurezza

### Firewall, Proxy, ACL e DMZ

Argomenti:

- Le funzionalità dei firewall
- Le tecniche di filtraggio e le ACL
- Il concetto di proxy server di DMZ
- La zona demilitarizzata (DMZ)
- Il Network Address Translation (NAT)

### Attività di laboratorio:

Argomenti:

- Le ACL (Access Control List) con Packet Tracer: standard ed estese
- Realizzazione di Virtual Private Network con Packet Tracer

## WIRELESS E RETI MOBILI

### WIRELESS: comunicare senza fili

Argomenti:

- I componenti di una rete wireless
- Le topologie e gli standard di comunicazione wireless

### L'autenticazione nel wireless

Argomenti:

- I meccanismi WEP, WPA, e WPA2
- Il sistema di autenticazione 802:1X
- Il protocollo EAP

## **La trasmissione wireless**

Argomenti:

- Il livello fisico e la trasmissione dei segnali wireless
- Il formato del frame 802.11
- Problemi nelle trasmissioni wireless

## **L'architettura delle reti wireless**

Argomenti:

- I componenti di una rete wireless
- Le topologie e le architetture di rete wireless

## **Attività di laboratorio:**

Argomenti:

- Access Point Linksys con Packet Tracer
- Server Radius con Packet Tracer
- Controllare gli accessi wireless con Wireless Network Watcher

## **CLIL**

VLANs, Wireless Networks, ACL, NAT

## **MODELLO CLIENT-SERVER E DISTRIBUITO PER I SERVIZI DI RETE**

### **Le applicazioni e i sistemi distribuiti**

Argomenti:

- Il concetto di elaborazione distribuita
- L'evoluzione delle architetture informatiche
- La differenza tra server farm, partitioning e cloning
- Le architetture dei sistemi informativi basate sul Web

### **Architetture dei sistemi Web**

Argomenti:

- Le principali architetture dei sistemi Web
- Gli elementi e le categorie delle architetture Web

### **Amministrazione di una rete**

Argomenti:

- Gli elementi che concorrono all'amministrazione di una rete
- I metodi di autenticazione
- I servizi di directory
- Le relazioni di fiducia tra i domini

### **La sicurezza della rete**

Argomenti:

- Da cosa e da chi proteggere il sistema
- I livelli di sicurezza da intraprendere
- I principali tipi di attacco
- Sistemi di monitoraggio e di disaster recovery

## **MEZZI E STRUMENTI**

- Libro di testo:

Luigi Lo Russo-Elena Bianchi – *Nuovo Sistemi e reti 3*, Edizione OpenSchool HOEPLI, MILANO 2021

Luigi Lo Russo-Elena Bianchi – *Nuovo Sistemi e reti 2*, Edizione OpenSchool HOEPLI, MILANO 2020

- schede e materiali distribuiti durante le lezioni
- appunti raccolti durante le lezioni
- Dotazione del Laboratorio SIS dell'Istituto

CLASSE V C T.I.

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – articolazione Informatica

Anno Scolastico 2022-2023

Materia: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Insegnanti: Prof. ssa Sara Cattin, ITP Prof. Simone Marchetto

## **RELAZIONE FINALE**

### **SITUAZIONE DELLA CLASSE**

La classe si può suddividere in due gruppi: un primo gruppo piuttosto esiguo manifesta interesse verso la materia e partecipa in maniera attenta al dialogo educativo mentre un secondo gruppo piuttosto numeroso segue con molto meno interesse, tende spesso a distrarsi con facilità, venendo richiamati più volte durante la lezione in aula e in laboratorio.

Il comportamento è sostanzialmente corretto e rispettoso, tuttavia alcuni studenti manifestano comportamenti infantili.

L'impegno per una parte della classe risulta ancora essere lacunoso a causa della mancanza del lavoro e dello studio quotidiano a casa, costringendo i docenti a ripetere più volte concetti e spiegazioni fornite nelle lezioni precedenti.

Per quanto riguarda il rendimento, la classe risulta differenziata: pochi alunni hanno raggiunto un livello buono, altri un livello più che sufficiente/discreto e i rimanenti un livello sufficiente o quasi sufficiente.

Anche durante le ore di laboratorio la classe si può dividere in due gruppi: un piccolo gruppo che dimostra interesse verso le attività proposte e lavora con impegno, mentre un altro gruppo segue in maniera meno interessata e lavora in maniera più superficiale, distraendosi spesso. Il comportamento rispecchia il comportamento riscontrato nelle ore in classe.

### **OBIETTIVI IN RELAZIONE A CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE CONOSCENZE:**

Per quanto riguarda le conoscenze di:

- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete
- Linguaggi di programmazione client side e server side
- Tecnologie per la realizzazione di web-service
- Programmazione di rete e sviluppo di servizi di rete (competenza)
- Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete
- Progettare semplici applicazioni web



Sono state apprese in maniera discreta per un gruppo di studenti, in maniera sufficiente per i rimanenti.

### **COMPETENZE E ABILITÀ:**

Per quanto riguarda competenze e abilità sono state acquisite attraverso attività di laboratorio volte all'applicazione pratica dei concetti visti nella parte teorica. Anche in laboratorio, come in aula, un gruppo esiguo di studenti ha dimostrato un buon livello di interesse, mentre il rimanente ha dimostrato un sufficiente interesse nelle attività proposte.

### **LIVELLO MEDIO DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTO**

Il livello medio di apprendimento raggiunto è buono per una parte della classe, discreto per alcuni, più che sufficiente per altri, e per qualche elemento il quadro è sufficiente o quasi sufficiente, dovuto principalmente ad un impegno sommario e minimo nello studio domestico e nello svolgimento delle attività proposte.

In laboratorio alcuni studenti sono interessati, altri seguono in maniera meno attiva la lezione pratica a causa di uno scarso impegno e interesse verso la materia.

### **METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE**

Le metodologie adottate sono:

- Porre l'allievo al centro dell'attenzione
- Ricercare la problematizzazione all'interno dei vari contesti della disciplina
- Attivare processi logici che permettano all'allievo di sviluppare le capacità logiche di comprensione, osservazione ed analisi
- Il programma è stato svolto seguendo il libro di testo con l'aggiunta di dispense fornite dall'insegnante

Le tecniche di insegnamento usate durante le lezioni sono:

- Lezioni frontali con esposizione degli argomenti, esempi ed esercizi, problem solving,
- discussione dei casi di studio, lavori individuali
- Assegnazione di esercitazioni da svolgere a casa
- Sviluppo di progetti
- Esercitazioni con Netbeans e Xampp, per la parte di laboratorio

**Libro di testo: Paolo Camagni-Riccardo Nikolassy, "Nuovo Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni 3", HOEPLI**

## **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

- Verifiche formative orali
- Verifiche scritte sommative e formative
- Colloqui orali di verifica sommativa
- Esercitazioni in laboratorio
- Esercizi pratici da svolgere a casa

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione dell'apprendimento è stata effettuata mediante l'applicazione di quanto deliberato nelle riunioni dipartimentali e nei Consigli di Classe, con particolare riferimento alle griglie fissate in sede di dipartimenti.

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”

Badia Polesine

CLASSE V C T.I.

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – articolazione Informatica

Anno Scolastico 2022-2023

Materia: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Insegnanti: Prof.ssa Sara Cattin , ITP Prof. Simone Marchetto

## PROGRAMMA SVOLTO

### **Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati:**

#### **I sistemi distribuiti** (pagg. 2-8)

- Classificazione dei sistemi distribuiti
- Benefici della distribuzione
- Svantaggi legati alla distribuzione
- Dispensa Classroom: “I sistemi distribuiti” (file pdf fornito dal libro di testo nei contenuti digitali)

#### **Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali** (pagg. 10-18)

- Architetture distribuite hardware dalle SISD al cluster di PC
- Architetture distribuite software: dai terminali remoti ai sistemi completamente distribuiti
- Dispensa Classroom: “evoluzione sistemi distribuiti” (file pdf fornito dal libro di testo nei contenuti digitali)

#### **La comunicazione nel Web con protocollo http** (pagg. 22-33)

- HTTP e il modello client-server
- Il protocollo HTTP
- Conversazione client-server
- Tipi di connessioni
- I messaggi HTTP
- Messaggio di richiesta: HTTP request
- Messaggio di risposta: HTTP response
- Header HTTP
- Metodi(verbi) HTTP
- Le rappresentazioni HTTP
- I codici di stato(cenni)
- Dispensa Classroom: “la comunicazione web con protocollo http” (file pdf fornito dal libro di testo nei contenuti digitali)
- Dispensa Classroom, fornita dal docente: “URI,URL,URN”

### **Le applicazioni Web e il modello client-server** (pagg. 36-42)

- Applicazioni web: generalità
- Il modello client-server
- Distinzione tra server e client
- Livelli e strati
- Dispensa Classroom: “Client-server” (file pdf fornito dal libro di testo nei contenuti digitali)

### **Le applicazioni di rete** (pagg. 44-51)

- Il modello ISO/OSI e le applicazioni
- Applicazioni di rete
- Scelta dell'architettura per l'applicazione di rete
- Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni
- Conclusioni
- Dispensa Classroom: “applicazioni di rete” (file pdf fornito dal libro di testo nei contenuti digitali)

### **Eserc. Lab:**

- Il linguaggio XML e relativi esercizi:  
(Dispensa del docente in classroom):
  - XML: uno standard per la definizione di documenti e dati: prima parte
  - XML: uno standard per la definizione di documenti e dati: seconda parte
- Il linguaggio JSON e relativi esercizi:  
(Dispensa del docente in classroom):
  - JSON: un altro standard per la trasmissione dei dati nelle applicazioni client-server
  - Traduzione file da XML a JSON
- Esercitazione: Validazione form con Javascript

### **I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP:**

#### **I socket e i protocolli per la comunicazione di rete** (pagg. 106-111 )

- Generalità
- Le porte di comunicazione e i socket

#### **La connessione tramite socket** (pagg. 113-118 )

- Generalità
- Famiglie e tipi di socket
- Trasmissione unicast e multicast

### **Eserc. Lab:**

- Java Socket: caratteristiche della comunicazione
- Realizzazione di un client-server in Java (protocollo tcp): Analisi, studio e test del codice
- Esercitazioni varie sulle socket TCP

- Esercitazione sulle socket UDP
- Progetto Bi-disciplinare Informatica - TPSIT

### **Android e i dispositivi mobili:**

#### **Dispositivi e reti mobili** (pagg. 468-475)

- Reti mobili
- Software per dispositivi mobili
- Sistemi operativi per dispositivi mobili
- Ambienti di sviluppo per dispositivi mobili(escluso Xamarin, React Native, Unity)

#### **(Dispensa classroom fornita dal libro di testo) Android: un sistema operativo per applicazioni mobili**

- Android
- La struttura di un'applicazione Android
- Il ciclo di vita di una activity
- Il file apk

#### **Presentazione di SQLite**(cenni pag 262)

#### **Eserc. Lab:**

#### **(Dispensa classroom fornita dal libro di testo) Android Studio installazione e configurazione: descrizione generale e teorica della creazione di un App:(cenni)**

- Dispensa Classroom: “Android Studio installazione e configurazione” (file pdf presente nei contenuti digitali del libro di testo)(Presentazione teorica dell' IDE)(cenni)

#### **Educazione Civica:**

**Argomento:**Come la tecnologia può influenzare la democrazia (ambito Tecnologie)

#### **Testi utilizzati:**

Dispensa (fornita dal docente) “La democrazia e il digitale”:

- Il digitale nuoce gravemente alla democrazia? Intelligenza artificiale, big data e democrazia
- I rischi del web: società sorvegliata e big data
- Social media e democrazia: quali sono i confini?
- Analisi Social Network

#### **Applicazioni lato server con codice separato:CGI e servlet:**

#### **Applicazioni lato server** (pagg. 236-249 )

- La programmazione server-side
- Modello a codice separato
- Struttura di un servlet
- La classe HTTPServlet
- Ciclo di vita di una Servlet

- Output di un client
- Deployment di un'applicazione web
- Il Context XML descriptor o deployment descriptor
- Esecuzione di una servlet
- Servlet concorrenti
- Vantaggi e svantaggi delle Servlet

### **Servlet e database** (pagg. 251-259)

- La connessione ai database
- La connessione con JDBC Java Database Connectivity (escluso paragrafo “Tipi di driver JDBC”)
- Utilizzare JDBC standalone: Esempio proposto nel libro di testo (Driver, Connessione, Statement,ResultSet)
- Servlet con connessione a MySQL
- Applicazione e servlet con connessione ad Access(cenni)

### **Servlet con database embedded** (pagg. 261-265 )

- I database embedded
- I database embedded per Java(elenco dei vari tipi di database-cenni teorici, escluso paragrafo “Utilizzo in remoto: configurazione di Derby nel web server”)

### **Eser. Lab:**

- Ripasso XAMPP
- Utilizzo e studio di XAMPP con il server engine Tomcat
- Esercitazioni proposte dal Docente:
  - Creazione di una Servlet con l'utilizzo di contatori
  - Interazione metodi GET e POST tra client e servlet
  - L'inizializzazione della Servlet: metodo init
  - Servlet e Form: interazione con l'utente
  - La permanenza dei dati con le servlet: i cookie
  - La permanenza dei dati con le servlet: le sessioni
  - JDBC e MySQL: Servlet e database(MySQL)

Materia: “Gestione del progetto e organizzazione d'impresa”

**Insegnanti: Gianluca Di Benedetto, Simone Marchetto**

## RELAZIONE FINALE

### Situazione della Classe

La classe è composta da 12 studenti, tutti maschi.

Il corso di “Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa” viene svolto soltanto nel quinto anno. Da un punto di vista comportamentale la classe è stata abbastanza rispettosa delle regole, le lezioni si sono svolte in maniera regolare e senza interruzioni, con un buon livello partecipazione da parte di una parte degli allievi. La Classe ha reagito in modo adeguatamente collaborativo alle proposte didattico-formative.

Per quanto concerne le lezioni teoriche, svolte in aula, l'atteggiamento è stato prevalentemente attivo ma poco costante nello studio autonomo. Un primo gruppo di studenti ha dimostrato un buon interesse per la materia e una buona partecipazione alle lezioni, mostrando interesse per gli argomenti e le attività proposte raggiungendo risultati buoni e in alcuni casi ottimi; un secondo gruppo di studenti ha seguito le lezioni in maniera meno partecipativa, con risultati sufficienti o quasi sufficienti a causa di una scarsa attitudine, impegno discontinuo e scarso interesse per la materia. Anche nelle attività di laboratorio si riscontra una analoga situazione in termini di impegno, interesse e partecipazione.

Per quanto riguarda il rendimento, un ristretto gruppo di allievi si è dimostrato capace di rielaborare in modo critico le conoscenze acquisite, raggiungendo un livello più che buono. Un gruppo più corposo, è costituito da alunni che hanno raggiunto un livello più che sufficiente. Un altro gruppo è rappresentato da alunni che, pur dotati di adeguate capacità logiche, si sono limitati a fare il minimo indispensabile, manifestando scarso impegno nello studio. Si evidenziano per pochi allievi lievi difficoltà nell'esposizione orale e nella ristrutturazione degli argomenti, anche se nell'ultima parte dell'anno si sono evidenziati dei miglioramenti.

Per quanto concerne la programmazione, poi, non sono riuscito a rispettare quanto scritto nel piano annuale del docente, a causa di festività e frequenti attività curriculari che, pur con valida ricaduta sulla Classe, sono ricorse sovente nello stesso “giorno” e nella stessa fascia oraria.

### Competenze specifiche

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;

- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

### **Livello medio di apprendimento raggiunto**

Gli obiettivi previsti in sede di programmazione annuale non sono stati completamente perseguiti in relazione agli individuali ritmi di apprendimento, metodi di studio, interessi e capacità, e di seguito viene dato conto del loro livello medio di conseguimento.

#### **Conoscenze:**

Per quanto concerne le conoscenze di:

- elementi di economia e organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT
- tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi e risorse nello sviluppo di un progetto
- strumenti software di supporto alla pianificazione e alla generazione della documentazione di progetto
- processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni, figure professionali
- ciclo di vita di un prodotto/servizio
- normativa relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni sul lavoro

sono stati raggiunti in modo mediamente discreto: alcuni studenti hanno raggiunto un buon livello di conoscenza degli argomenti, in qualche caso ottimo, il resto della Classe ha raggiunto un livello più che sufficiente.

#### **Abilità e Competenze:**

per quanto riguarda le abilità e le competenze, alcuni alunni hanno raggiunto un buon livello, in qualche caso ottimo, il resto della Classe ha raggiunto un livello più che sufficiente.

La maggioranza degli allievi si esprime oralmente in forma abbastanza adeguata anche se talvolta si registrano delle carenze nella padronanza del linguaggio tecnico specifico; mentre nella forma scritta compaiono talvolta difficoltà sintattiche e per pochi una limitata propensione alla rielaborazione critica e personale.

### **Metodi e strategie didattiche**

Le **metodologie** adottate sono riconducibili alle seguenti:

- Porre l'allievo al centro dell'attenzione;
- Ricercare la problematizzazione all'interno dei vari contesti della disciplina;
- Attivare processi logici che permettano all'allievo di sviluppare le capacità logiche di comprensione, osservazione ed analisi;



- Partecipare agli allievi il percorso didattico nel quale sono inseriti comunicando loro gli obiettivi specifici;

Le **tecniche di insegnamento** usate sono principalmente:

- Per quanto concerne le lezioni svolte in classe sono state frontali, dialogate e interattive; consistenti in commenti approfonditi delle dispense preparate accuratamente dall'insegnante;
- le lezioni svolte in laboratorio sono state frontali per quanto riguarda l'introduzione dell'argomento da affrontare e interattive nel momento in cui si è trattato di assistere gli alunni nello svolgimento delle esercitazioni pratiche. Il tutto è stato svolto in maniera egregia dall'insegnante tecnico pratico;
- Lavoro individuale;
- Lavoro di gruppo, soprattutto nelle lezioni svolte in laboratorio;
- Introduzione problematica degli argomenti;
- Problem solving;
- Sistematizzazione: discussione aperta e coordinata dal docente;

#### **Modalità di verifica e criteri di valutazione**

Per quanto concerne le verifiche ed i criteri di valutazione si è fatto riferimento a quanto stabilito nella riunione di coordinamento interdisciplinare e nei Consigli di Classe.

Sono state effettuate le seguenti tipologie di prove:

- Verifiche formative orali durante lo svolgimento delle lezioni
- Verifiche scritte sommative semistrutturate e non strutturate
- Colloqui orali di verifica sommativa
- Esercitazioni di laboratorio
- Relazioni sulle esercitazioni e/o esperienze pratiche
- Verifiche pratiche in laboratorio

#### **Mezzi e strumenti**

- Libro di testo: Maria Conte - Paolo Camagni - Riccardo Nikolassy – *Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa*, Hoepli;
- Dispense preparate accuratamente dall'insegnante e condivise tramite la piattaforma classroom.
- Sussidi audiovisivi e multimediali e tecnologie informatiche;
- Dotazione del Laboratorio di Sistemi dell'Istituto.

Materia: “Gestione del progetto e organizzazione d'impresa”  
**Insegnanti: Gianluca Di Benedetto, Simone Marchetto**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **LE AZIENDE E I MERCATI**

#### **L'azienda e le sue attività**

Argomenti:

- L'azienda e l'attività economica
- Azienda ed impresa
- La classificazione del sistema aziendale:
  - Prima classificazione;
  - Seconda classificazione;
  - Terza classificazione.
- La gestione di un'azienda
- Le aziende di produzione: il sistema produttivo
- La classificazione delle attività e della trasformazione sui materiali

#### **I costi aziendali**

Argomenti:

- Costi ed efficienza aziendale:
  - Costi di prodotto e di periodo;
  - Costi fissi e variabili;
  - Costi evitabili e non evitabili.
- Introduzione all'analisi dei costi e dei profitti
- La determinazione dei costi di prodotto
- Costi del ciclo di vita di un prodotto (Life cycle costing)
- Esercitazioni di laboratorio

#### **Il modello microeconomico**

Argomenti:

- Economia e microeconomia;
- La produzione e la vendita;
- I mercati e la formazione del prezzo;
- Esercitazioni.

#### **La formazione del prezzo**

Argomenti:

- L'equilibrio del consumatore
- L'equilibrio del produttore
- Mercati e concorrenza
- Esercitazioni

#### **La quantità da produrre: il Break Even Point**

Argomenti:

- Calcolo del BEP;
- Motivazioni per utilizzare il BEP;

- I limiti del Break Even Analysis.

## ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

### L'organizzazione in azienda

Argomenti:

- L'organizzativa aziendale;
- La specializzazione del lavoro;
- Meccanismi di coordinamento;
- La microstruttura: posizione individuale e mansione;
- La macrostruttura: forme organizzative:
  - La struttura semplice;
  - La struttura funzionale;
  - La struttura divisionale;
  - La struttura ibrida;
  - La struttura a matrice.

### I processi aziendali

Argomenti:

- Il flusso delle attività;
- I processi aziendali: attori, controllo ed interdipendenze;
- Processi primari e processi di supporto: la catena del valore secondo Porter;
- Processi di gestione del mercato;
- Elementi di marketing;
- Ciclo di vita del prodotto.

### Il ruolo delle tecnologie informatiche nella organizzazione dei processi

Argomenti:

- Il sistema impresa e la direzione aziendale;
- Risorse e processi;
- Il sistema informativo aziendale;
- L'informazione come risorsa organizzativa;
- Il sistema informatico.

### Enterprise Resource Planning - ERP

Argomenti:

- I sistemi informativi integrati – ERP;
- Le caratteristiche dei sistemi ERP;
- I componenti di un ERP;
- Presentazione e analisi dei dati.

### Laboratorio

Argomenti:

Case history: applicazione dei contenuti teorici ad aziende presenti sul mercato e fortemente caratterizzate dalle tecnologie ICT.

## LA QUALITÀ E LA SICUREZZA IN AZIENDA

### La qualità in azienda Total Quality Management

Argomenti:

- La gestione per processi nelle norme ISO 9001 per la qualità;

- Il concetto di qualità;
- La filosofia della qualità totale;
- Miglioramento continuo;
- Strumenti e tecniche per il miglioramento continuo;
- I costi legati alla qualità;
- Il processo di certificazione;
- I principi di gestione per la qualità;
- Il sistema per la gestione della qualità;
- La certificazione di qualità del prodotto;
- La norma ISO 9001:2015;
- Il risk based thinking.

## LA SICUREZZA IN AZIENDA

### **Aspetti giuridico-comportamentali relativi alla sicurezza sul lavoro: D. Lgs 81/2008**

Argomenti:

- Pericoli e rischi negli ambienti di lavoro;
- La valutazione dei rischi: elementi definitivi;
- La valutazione dei rischi: metodologie operative;
- Metodo semiquantitativo per la valutazione dei rischi;
- Utilizzo delle liste di controllo;
- Altri importanti riferimenti normativi;

#### **L'organizzazione della prevenzione aziendale**

- Gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali;
- Le figure aziendali per gestire i rischi sul lavoro;
- Il datore di lavoro, i dirigenti e i preposti;
- I lavoratori;
- I progettisti, i fabbricanti e gli installatori;
- Il responsabile del rischio di prevenzione e protezione;
- Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- Il medico competente e la sorveglianza sanitaria;
- La gestione delle emergenze;
- Disposizioni in materia penale.

#### **Fattori di rischio, misure di tutela**

- I luoghi di lavoro;
- Macchine, attrezzature e scale;
- Mezzi e impianti;
- Il rischio elettrico;
- Rischio di incendio e di atmosfere esplosive;
- Il rischio biologico;
- Il rischio da agenti chimici e fisici;
- Videoterminali;
- Stress lavoro-correlato;
- I dispositivi di protezione individuale;
- La segnaletica di sicurezza e salute sul lavoro;

### **il progetto e le sue fasi**

Argomenti:

- Il progetto;
- Breve storia sul project management;
- Definizione e obiettivi del project management;
- Le fasi di un progetto.

### **Il principio chiave nella gestione di un progetto e gli obiettivi di progetto**

Argomenti:

- Anticipazione dei vincoli e delle opportunità;
- Obiettivi di progetto;
- Qualificazione dei benefici delle tecnologie informatiche.

### **L'organizzazione dei progetti**

Argomenti:

- Le strutture organizzative di un progetto;
- Il ruolo del project manager.

### **Risorse umane e comunicazione nel progetto**

Argomenti:

- La gestione delle risorse umane;
- La gestione della comunicazione;
- Soggetti coinvolti nella comunicazione di progetto.

### **La stima dei costi**

Argomenti:

- La programmazione e il controllo dei costi;
- Analisi dei costi di un progetto informatico;
- Risk management;
- Analisi del rischio dei progetti informatici: strategie di riduzione del livello di rischio.

## IL PROJECT MANAGEMENT NEI PROGETTI INFORMATICI E TLC

### **I progetti informatici**

Argomenti:

- Generalità;
- Tipologie di progetti informatici;
- La “pianificazione” del progetto;
- Conclusioni: il software è immaturo.

### **Il processo di produzione del software**

Argomenti:

- Il prodotto software;
- Il processo di produzione del software;
- I ruoli di un progetto;
- Modalità dei rapporti cliente/fornitore;
- Conduzione dei progetti.

### **Preprogetto: fattibilità e analisi dei requisiti**

Argomenti:

- Generalità;
- Preprogetto: studio di fattibilità;

- Preprogetto: analisi dei requisiti;
- Requisiti software e stakeholder;
- Classificazione dei requisiti;
- Verifica e validazione dei requisiti;
- Problematiche connesse con l'analisi dei requisiti.

### **Preprogetto: raccolta e verifica dei requisiti**

Argomenti:

- Introduzione;
- Tipi di raccolta dei requisiti;
- La fase di esplorazione;
- Problemi nella fase di esplorazione.

### **Preprogetto: pianificazione temporale del progetto**

Argomenti:

- Pianificare le attività di un progetto
- Aspetti della pianificazione
- Work Breakdown Structure - WBS
- Logiche di disaggregazione di un progetto
- La programmazione e il controllo dei tempi
- Il Gantt: Precedenze nel diagramma di Gantt
  - Il software GanttProject
  - Esempio di progetto in GanttProject
  - Sviluppo di un progetto informatico in GanttProject
  - Realizzare il Gantt con un template Excel
- Le tecniche reticolari
- Diagramma delle dipendenze e diagramma PERT
- Schedulazione e bilanciamento dei vincoli
- Conclusioni

### **Laboratorio**

Argomenti:

- Esercitazioni di laboratorio con GanttProject

### **La documentazione del progetto e il controllo della qualità**

Argomenti:

- Generalità;
- Documenti per la fase iniziale o startup;
- Documenti per la fase di montaggio;
- Documenti per la fase di chiusura;
- Pianificazione e controllo della qualità.

## LABORATORI DI PROGETTAZIONE

### **Lab4: Progetto di un portale per e-commerce**

Argomenti:

- Motivazione e bisogni
- Obiettivi
- Charter di progetto
- WBS e diagramma di precedenza PDM
- PERT e cammino critico
- Definizione ed assegnazione delle risorse

CLASSE V C T.I.

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – articolazione Informatica

Anno Scolastico 2022-2023

Materia: Informatica

Insegnanti: Prof.ssa Sara Cattin, ITP Prof. Simone Marchetto

## **RELAZIONE FINALE**

### **SITUAZIONE DELLA CLASSE**

La classe si può suddividere essenzialmente in due gruppi: un primo gruppo piuttosto esiguo manifesta interesse verso la materia e partecipa in maniera attenta al dialogo educativo, rispettando consegne e svolgendo regolarmente i compiti assegnati per casa, mentre un secondo gruppo piuttosto numeroso segue con meno interesse, tende spesso a distrarsi con facilità, venendo richiamato più volte durante la lezione in aula e in laboratorio, partecipa in maniera passiva dimostrando, talvolta, scarsa attenzione, non puntualità nelle consegne e non portando sempre i compiti assegnati.

Il comportamento è sostanzialmente corretto e rispettoso, tuttavia alcuni studenti manifestano comportamenti infantili.

L'impegno per una parte della classe risulta ancora essere lacunoso a causa della mancanza del lavoro e dello studio quotidiano a casa, costringendo i docenti a ripetere più volte concetti e spiegazioni fornite nelle lezioni precedenti.

Per quanto riguarda il rendimento, la classe risulta differenziata: pochi alunni hanno raggiunto un livello buono, altri un livello più che sufficiente/discreto e i rimanenti un livello sufficiente o quasi sufficiente.

Anche durante le ore di laboratorio la classe si può dividere in due gruppi: un piccolo gruppo che dimostra interesse verso le attività proposte e lavora con impegno, mentre un altro gruppo segue in maniera meno interessata e lavora in modo più superficiale, distraendosi spesso. Il comportamento rispecchia il comportamento riscontrato nelle ore in classe.

### **OBIETTIVI IN RELAZIONE A CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE CONOSCENZE:**

Per quanto riguarda le conoscenze di:

- Archivi e database per l'organizzazione dei dati
- Modello concettuale
- Modello relazionale
- Operazioni relazionali
- Normalizzazione
- Integrità dei dati
- Codifica delle operazioni relazionali col linguaggio SQL

Sono state apprese in maniera buona per alcuni studenti, in maniera discreta o sufficiente per altri e per pochi quasi sufficiente.

### **COMPETENZE E ABILITÀ**

Per quanto riguarda competenze e abilità sono state acquisite attraverso attività di laboratorio, svolte all'applicazione pratica dei concetti visti nella parte teorica. Per quanto riguarda le competenze acquisite la classe può essere divisa in due gruppi: un gruppo che ha raggiunto competenze buone, discrete e un gruppo che ha acquisito competenze sufficienti o appena sufficienti.

### **METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE**

Le metodologie adottate sono:

- Porre l'allievo al centro dell'attenzione
- Ricercare la problematizzazione all'interno dei vari contesti della disciplina
- Attivare processi logici che permettano all'allievo di sviluppare le capacità logiche di comprensione, osservazione ed analisi

Le tecniche di insegnamento usate durante i periodi di lezioni in presenza sono:

- Lezioni frontali
- Lavori individuali
- Assegnazione di esercitazioni da svolgere a casa
- Esercitazioni con Notepad++ e Access per la parte di laboratorio
- Esercizi sia teorici che pratici da svolgere a casa talvolta consegnati sulla piattaforma Classroom

**Libro di testo: Paolo Camagni-Riccardo Nikolassy, “Corso di informatica SQL & PHP volume C”, HOEPLI, edizione openschool**

### **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Nei periodi di lezioni in presenza:

- Verifiche formative orali
- Verifiche scritte sommative e formative
- Colloqui orali di verifica sommativa
- Esercitazioni in laboratorio

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione dell'apprendimento è stata effettuata mediante l'applicazione di quanto deliberato nelle riunioni dipartimentali e nei Consigli di Classe, con particolare riferimento alle griglie fissate in sede di dipartimenti.



CLASSE V C T.I.

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – articolazione Informatica

Anno Scolastico 2022-2023

Materia: Informatica

Insegnanti: Prof.ssa Sara Cattin , ITP Prof. Simone Marchetto

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Ripasso Programmazione Java**

- Ripasso teorico dei concetti principali

#### **Eserc. Lab.:**

#### **Ripasso Programmazione Java**

- Esercizi di laboratorio

#### **Modelli di database**

- Introduzione ai database (pagg. 2-13)
  - Generalità
  - Archivi e applicazioni informatiche
  - Dati, archivi e database
  - Funzioni di un DBMS
  - I DBMS aziendali
  - Architettura standard a tre livelli per DBMS(ANSI/SPARC)
  - Dispensa Classroom: “Introduzione ai database”
- Modelli classici di database e tecniche di progetto (pagg. 15-24)
  - Schema logico di un database
  - Il modello logico
  - Dal problema allo schema logico
- NoSQL:una nuova proposta di database (pagg. 27-32)
  - Introduzione
  - SQL vs NoSQL(escluso paragrafo “il teorema di Brewer e i db NoSQL”)
  - Tipologie di database NoSQL
  - Vantaggi e svantaggi dei due modelli
  - Alcuni esempi di database NoSQL(solo caratteristiche MongoDB pag. 32)

## **Eserc. Lab.:**

### **HTML**

- Ripasso dei tag principali con esercizi di laboratorio
- Ripasso dei tag per la realizzazione di un form con esercizi di laboratorio
- Ripasso di CSS con esercizi di laboratorio

### **Linguaggio JavaScript**

- Javascript ed il sito web si anima (dispensa classroom)
- Esercizi di laboratorio

### **Il progetto di database (pagg. 186-203)**

- Progettazione concettuale: i diagrammi E-R
  - Generalità
  - Dal problema allo schema concettuale: il modello E-R
  - Le entità (E)
  - Le relationship tra più entità (R)
  - Classificazione delle relazioni (escluso paragrafo “direzione”)
  - Relazione gerarchica o astrazione della generalizzazione
  - Esempio riepilogativo
  - Dispensa Classroom: Analisi del problema e documentazione modello concettuale
  - Esercizi da svolgere per casa
- Dal modello E-R allo schema logico (pagg. 227-243)
  - Il modello logico
  - Dallo schema E-R allo schema logico
  - Un esempio completo: gestione di dati di un archivio fotografico
  - Esercizi da svolgere per casa
- La normalizzazione delle tabelle (pagg. 246-256)
  - Normalizzazione
  - Prima forma normale
  - Seconda forma normale
  - Terza forma normale
  - Esempio riepilogativo
  - Esercizi da svolgere per casa

## **Educazione Civica:**

**Argomento:** Diritto all'informazione nel web

## **Eserc. Lab.:**

### **Gestione database, Access(dispensa Classroom):**

- Microsoft Access: uno dei più famosi DBMS commerciali(dispensa classroom)
- Microsoft Access: vincoli, indici, operazioni sui dati (dispensa classroom)
- Microsoft Access: le query(dispensa classroom)
- Microsoft Access: le maschere(dispensa classroom)
- Microsoft Access: report e macro(dispensa classroom)
- Microsoft Access: criteri nelle query (dispensa classroom)
- Vari esercizi per ogni argomento trattato in laboratorio
- Progetto Bi-disciplinare Informatica - TPSIT
- Esercizio riepilogativo: dal problema alla realizzazione del DB con Access

### **Il modello relazionale**

- Elementi di algebra relazionale (pagg. 42-55)
  - Modello relazionale e database relazionale
  - Il concetto di relazione
  - Algebra relazionale
  - Operatori unari(escluso operatore di ridenominazione)
  - Operatori binari(dalla teoria degli insiemi)
  - Esempi riepilogativi
  - Esercizi da svolgere per casa
- I vincoli di integrità intra e inter relazionali (pagg. 74-79)
  - Vincoli di integrità
  - Vincoli di integrità intrarelazionale
  - Vincoli di integrità interrelazionali

## **Eserc. Lab.:**

### **PHP**

- Il linguaggio PHP(dispensa classroom)
- Esercizi di laboratorio
- Variabili e operatori
- La pagina PHP: le funzioni e gli array
- Esercizi di laboratorio
- L'iterazione con l'utente: i form con PHP
- PHP: gli array indicizzati e associativi
- Esercizi di laboratorio
- I cookie in php
- Le sessioni in php
- PHP e DB: connessione al database
- Esercizi di laboratorio
- Esercizio riepilogativo

## **Il linguaggio SQL**

- Il linguaggio SQL: il DDL per la creazione delle tabelle (pagg. 89-96)
  - SQL(Structured query Language)
  - Creazione di una tabella
- Il linguaggio SQL: istruzioni DML per modificare la struttura e i dati (pagg. 107-115)
  - Modifiche agli schemi e alle tabelle con il DDL
  - La gestione dei dati con il linguaggio DML
- Interrogazioni DML e Query Language (pagg. 119-130)
  - Manipolazione di dati relazionali
  - Il costrutto SELECT
  - La SELECT con le interrogazioni che coinvolgono due tabelle
- Query language: i raggruppamenti (pagg. 143-152)
  - Gli operatori aggregati
- Query language: subquery e DML avanzato (pagg. 159-164)
  - Query scalari annidate nella clausola WHERE
- Esercizi da svolgere per casa

## **GRIGLIE VALUTATIVE**

- **Griglie I Prova (valide per entrambe le Articolazioni)**
- **Griglia II Prova – Articolazione “Elettronica”**
- **Griglia II Prova – Articolazione “Informatica”**
- **Griglia Colloquio (Allegato A – Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023)**

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – BADIA POLESINE**

**PROVA SCRITTA DI ITALIANO: Parte generale**

Candidato/a .....

Badia Polesine .....

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale</b>	L'elaborato è del tutto incoerente e disorganico, non risponde a una ideazione pertinente né ad una pianificazione.	4
	L'elaborato non risponde a un'ideazione chiara; la struttura non è stata adeguatamente pianificata e completata; il testo non risulta del tutto coerente e coeso.	8
	L'elaborato evidenzia adeguata consapevolezza nell'ideazione e pianificazione risultando complessivamente coerente e coeso nello sviluppo.	12
	L'elaborato risponde a un'ideazione consapevole, è stato pianificato e organizzato con cura; lo svolgimento è coerente e coeso e se ne individua lo sviluppo tematico.	16
	L'elaborato è stato ideato e pianificato con piena padronanza; lo svolgimento è ben articolato in ogni sua parte.	20
<b>Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	Presenza di errori ortografici, punteggiatura imprecisa o mancante, gravi errori grammaticali e sintattici, imprecisioni lessicali.	4
	Forma con errori grammaticali – lessico limitato e/o ripetitivo	8
	Forma accettabile, stile semplice (lineare), lessico globalmente corretto.	12
	L'elaborato è corretto sul piano grammaticale, ortografico e morfosintattico; il lessico è adeguato e appropriato; lo stile è espressivo.	16
	La forma è corretta, fluida, efficace; sicura la competenza lessicale e l'uso della punteggiatura; efficace l'espressività creativa.	20
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali espressione dei giudizi critici e valutazioni personali</b>	L'elaborato evidenzia lacune gravi nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; mancano del tutto giudizi critici e valutazioni personali.	4
	L'elaborato evidenzia approssimazione nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; l'espressione dei giudizi critici e valutazioni personali è incerta.	8
	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono limitati ma pertinenti; i giudizi critici e personali sono poco approfonditi ma corretti.	12
	Le conoscenze ed i riferimenti culturali risultano pertinenti; buoni i giudizi critici e le valutazioni personali.	16
	L'elaborato dimostra ampiezza e precisione nei riferimenti culturali; ottimi i giudizi critici ed efficaci le valutazioni personali.	20
TOTALE PUNTI PARTE GENERALE (G)		
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		
TOTALE PUNTI G+S		

(divisione per 5 + eventuale arrotondamento)= VALUTAZIONE COMPLESSIVA \_\_\_\_\_/20

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – BADIA POLESINE**

**PROVA SCRITTA DI ITALIANO: TIPOLOGIA A**

Candidato/a .....

Badia Polesine .....

<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica di rielaborazione)</b>	I vincoli posti dalla consegna non sono stati rispettati in alcun modo.	2
	Frattendimenti nella comprensione della consegna e parziale rispetto dei vincoli posti.	4
	Sono stati adeguatamente rispettati i vincoli della consegna; sintesi/parafrasi accettabile.	6
	La consegna è stata compresa e le indicazioni rispettate in modo soddisfacente.	8
	La consegna è stata ampiamente compresa e pienamente rispettati i vincoli.	10
<b>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (conoscenza specifica degli argomenti)</b>	Non sono stati individuati i concetti chiave e non sono state identificate le coordinate storico - culturali. L’elaborato è privo di rielaborazione personale. La natura del testo non è stata riconosciuta e non sono state individuate le strutture formali.	2
	Sono stati analizzati solo parzialmente alcuni aspetti significativi e sono state identificate in parte le coordinate storico-culturali; l’elaborato è privo di rielaborazione personale. La natura del testo viene riconosciuta, ma non del tutto individuate le strutture formali.	4
	Sono stati analizzati gli aspetti fondamentali e sono state identificate correttamente le coordinate storico-culturali. Sono presenti alcuni spunti personali. La natura del testo e la struttura formale sono analizzati con adeguato approfondimento.	6
	Sono stati analizzati gli aspetti significativi attraverso opportuni collegamenti e sono state identificate correttamente le coordinate storico-culturali. L’analisi delle strutture formali è corretta e approfondita.	8
	Sono stati analizzati gli aspetti significativi attraverso efficaci collegamenti e apprezzabili approfondimenti. Sono stati fatti precisi riferimenti alle coordinate storico-culturali. L’argomento è stato affrontato con originalità e creatività. L’analisi delle strutture formali è approfondita e originale.	10
<b>Puntualità nell’analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica risulta imprecisa e/o nulla.	2
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica risulta globalmente disorganica.	4
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica è strutturata in modo semplice e lineare.	6
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica complessivamente risulta adeguata e appropriata.	8
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica è fluida, efficace ed espressiva.	10
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	L’interpretazione del testo, globalmente, risulta scorretta.	2
	L’interpretazione del testo risulta globalmente disorganica e imprecisa.	4
	L’interpretazione del testo globalmente è corretta.	6
	L’interpretazione del testo complessivamente risulta corretta e approfondita.	8
	L’interpretazione del testo è approfondita, efficace e personale.	10
<b>TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)</b>		

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "PRIMO LEVI"- BADIA POLESINE**

**PROVA SCRITTA DI ITALIANO: TIPOLOGIA B**

Candidato/a .....

BADIA POLESINE .....

<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	Le tesi e le argomentazioni non sono individuate.	2
	Le tesi sono individuate ma non le argomentazioni.	4
	Le tesi e le argomentazioni sono individuate in modo parziale.	8
	Le tesi sono individuate in modo corretto ma non tutte le argomentazioni.	10
	Le tesi e le argomentazioni sono tutte individuate in modo corretto.	12
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</b>	L'argomentazione è disorganica ed è errato l'uso dei connettivi.	4
	L'argomentazione presenta alcune incongruenze e l'uso dei connettivi è impreciso.	8
	L'argomentazione è semplice e l'uso dei connettivi abbastanza corretto.	10
	L'argomentazione è fluida e l'uso dei connettivi è corretto e appropriato.	12
	L'argomentazione risulta fluida, articolata ed efficace; l'uso dei connettivi è pertinente e adeguato allo scopo comunicativo.	16
<b>Correttezza e congruenza delle conoscenze e dei riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione</b>	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono scarsi ed errati.	2
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono superficiali e poco corretti.	4
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono corretti e pertinenti.	8
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono pertinenti e approfonditi.	10
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono originali e ricercati.	12
<b>TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)</b>		



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – BADIA POLESINE

PROVA SCRITTA DI ITALIANO Tipologia C

Candidato/a .....

BADIA POLESINE .....

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi</b>	L'elaborato non è pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi non sono coerenti.	2
	L'elaborato è parzialmente pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi non sono del tutto coerenti.	4
	L'elaborato è pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti.	8
	L'elaborato è pertinente alla traccia e presenta spunti di originalità; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti ed efficaci.	10
	L'elaborato è pertinente alla traccia, originale e creativo; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti ed efficaci.	12
<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	Lo sviluppo dell'esposizione è disordinato e confuso.	4
	Lo sviluppo dell'esposizione non è del tutto lineare e ordinato.	8
	Lo sviluppo dell'esposizione è lineare e ordinato.	10
	Lo sviluppo dell'esposizione è lineare, ordinato, coerente e presenta elementi di originalità.	12
	Lo sviluppo dell'esposizione è coerente, originale ed efficace rispetto allo scopo comunicativo.	16
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	Le conoscenze sono scarse e i riferimenti culturali sono assenti e/o inesatti.	2
	Le conoscenze sono frammentarie e i riferimenti culturali sono imprecisi.	4
	Le conoscenze sono corrette e i riferimenti culturali sono abbastanza appropriati.	8
	Le conoscenze sono approfondite e i riferimenti culturali sono appropriati.	10
	Le conoscenze sono molto approfondite e i riferimenti culturali sono originali e creativi.	12
<b>TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)</b>		

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – BADIA POLESINE**

**Esame di stato 2022-2023 – Griglia di valutazione 2° Prova Scritta – Articolazione “Elettronica”**

Candidato/a \_\_\_\_\_

Badia Polesine \_\_\_\_\_

<b>Indicatori</b>	<b>Livelli</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	N	Dimostra conoscenze scarse e/o frammentarie degli argomenti fondamentali della disciplina.	1 - 2	
	B	Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	3	
	I	Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	4	
	A	Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all’analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	N	Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	0 – 1	
	B	Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	2 – 3	
	I	Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.	4 – 6	
	A	Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un’ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.	7 – 8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	N	La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell’impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	0 – 1	
	B	La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	2	
	I	La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	3	
	A	La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	N	Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	0	
	B	Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	1	
	I	Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	2	
	A	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.	3	
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b>				<b>/20</b>

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA – Articolazione “Informatica”**

Candidato	classe				
INDICATORI	PUNTI MAX	DESCRIPTORI	LIVELLI DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Punti 5	Nessuna conoscenza	Nullo	0.25	
		Conoscenze scarse e lacunose	Scarso	1	
		Conoscenze superficiali e frammentarie	Insufficiente	2	
		Conoscenze degli aspetti fondamentali ma non appropriate	Sufficiente	3	
		Conoscenze fondamentali complete e appropriate	Buono	4	
		Conoscenze varie, articolate e ricche di riferimenti	Ottimo	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Punti 5	Non sa utilizzare le conoscenze acquisite	Nullo	0.25	
		Applica le conoscenze con gravi e diffusi errori	Scarso	1	
		Applica le conoscenze parzialmente	Insufficiente	2	
		Sa applicare le conoscenze con sufficiente correttezza	Sufficiente	3	
		Applica correttamente le conoscenze utilizzando procedimenti adeguati	Buono	4	
		Applica correttamente e con competenza le conoscenze, i procedimenti e le regole più adeguate producendo soluzioni originali	Ottimo	5	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Punti 5	Svolgimento della traccia totalmente incompleto, incoerente e scorretto	Nullo	0.25	
		Svolgimento incompleto con scarsa coerenza e gravi errori	scarso	1	
		Traccia svolta parzialmente	Insufficiente	2	
		La traccia è svolta in maniera completa	Sufficiente	3	
		La traccia è svolta in maniera completa con risultati sostanzialmente corretti e regole adeguate	Buono	4	
		Sa scegliere le tecniche, i procedimenti e le regole più adeguate producendo soluzioni originali	Ottimo	5	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Punti 5	Non sa argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni	Nullo	0.25	
		Si esprime in maniera scorretta ed impropria	Scarso	1	
		Si esprime non sempre corretta e adeguata	Insufficiente	2	
		Il linguaggio e l'espressione risultano semplici ma adeguati	Sufficiente	3	
		Si esprime in maniera corretta ed il linguaggio risulta fluido	Buono	4	
		Si esprime in maniera coerente, corretta ed il linguaggio risulta ricco e fluido	Ottimo	5	
Legenda: il voto totale viene arrotondato per eccesso all'unità superiore				<b>VOTO TOTALE (max 20 punti)</b>	
N.B.: Il punteggio in decimi si ricava dimezzando il punteggio in ventesimi					

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – BADIA POLESINE**

**Esame di stato 2022-2023 – Griglia di valutazione Colloquio**

Candidato/a \_\_\_\_\_

Badia Polesine \_\_\_\_\_

<b>Indicatori</b>	<b>Livelli</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio</b>
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				<b>/20</b>

La Classe V A/T.E. – V C/T.I., per mezzo dei suoi Rappresentanti, ha preso visione del “Documento” redatto dal Consiglio di Classe, in particolare di tutti i programmi svolti durante l’Anno Scolastico 2022-2023, e dichiara che questi ultimi sono conformi all’attività didattica realmente svolta.

I Rappresentanti degli Studenti

MIRANDOLA LUCIANO

---

SALVADORI MATTEO

---

Il “Documento” del Consiglio della Classe V A/T.E. – V C/T.I. è stato approvato in data 15 maggio 2023

**I Docenti componenti il Consiglio della Classe V Sez. A/T.E. – V C/T.I.**

Casali Egisto -----

Cattin Sara -----

Di Benedetto Gianluca -----

Gabban Alberto -----

Ghirelli Andrea -----

Libanori Andrea -----

Magri Alessandro -----

Marchetto Simone -----

Muraro Daniele -----

Prando Guido -----

Reina Luca Maria Fabio -----

Sprocatti Federico -----

Stevanella Fabio -----

Tinti Fabrizio -----

Vallini Cristina -----

Virgili Valeria Franca -----

**Il Dirigente Scolastico: Prof. Amos Golinelli** \_\_\_\_\_