

**ESAME DI STATO- a.s. 2021/2022**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
**CLASSE 5° sez. A ELETTRONICA -ELETTROTECNICA – Corso DIURNO**

**1. OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO**

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”, Articolazione **Automazione**:

- 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 tradizionali e sistemi di automazione e robotizzati

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.

In particolare, nell'articolazione “Automazione”, viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo in ambito industriale e civile

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati descritti 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, quali l'automazione, la domotica e la robotica.

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

## 2. STORIA DELLA CLASSE

La classe 5 A sez Elt-Eln è composta da 18 allievi 17 dei quali provenienti dalla classe precedente. Il corpo docente ha subito qualche variazione durante gli anni, in modo particolare nell'ultimo anno sono cambiati i docenti di: inglese e di domotica, nel corso del triennio è sempre cambiato l'insegnante di elettronica.

La classe all'inizio del triennio dopo un primo quadrimestre svoltosi regolarmente, durante il quale gli allievi avevano dimostrato una scarsa propensione allo studio costante e puntuale, la classe ha iniziato le lezioni in DAD condizione che a fasi alterne si è protratta per buona parte della classe IV. Durante la DAD e la DDI la maggior parte degli studenti ha vissuto in modo passivo la scuola senza dimostrare la volontà di proseguire, malgrado le evidenti difficoltà, il percorso scolastico in modo efficace; questa situazione è stata accentuata in modo più evidente nelle materie tecniche a causa della difficoltà nello svolgere attività laboratoriali indispensabili all'acquisizione di competenze specifiche.

Durante quest'ultimo anno scolastico alcuni studenti, che durante gli anni precedenti avevano fatto particolarmente fatica a seguire le lezioni on-line, hanno ripreso interesse verso la scuola, tuttavia il livello generale della classe permane non elevato. Nello specifico molti studenti evidenziano dei livelli medio bassi dimostrando un impegno non sempre adeguato e costante in tutte le discipline e scarsa volontà nel mantenere una concentrazione adeguata durante le lezioni, solo alcuni studenti hanno evidenziato buone capacità critiche e uno studio puntuale raggiungendo una preparazione più che soddisfacente e un'apprezzabile crescita personale.

Per quanto riguarda le competenze linguistiche – espressive diversi studenti presentano ancora carenze ad utilizzare un lessico specifico nelle diverse discipline che si evidenzia particolarmente con delle difficoltà nell'esposizione corretta dei concetti acquisiti.

Sul piano relazionale la classe è omogenea e collaborativa, gli studenti più capaci spesso aiutano i compagni in prossimità delle verifiche ed è apprezzabile questa loro capacità di "fare classe" malgrado i quasi 2 anni trascorsi in DAD. Nei confronti dei docenti la classe si è sempre dimostrata corretta e in grado di avere buone competenze relazionali.

Non sono state svolte lezioni con la didattica Clil in quanto nessun docente è in possesso delle necessarie certificazioni.

Tre studenti durante la classe quarta e due studenti durante la classe quinta hanno intrapreso il percorso di apprendistato. In quarta gli alunni inseriti sono stati: PAPIU ( SM-SYSTEM), MAZZETTO (TECNAO), BALOCCO (SERTEC). In classe quinta Balocco ha interrotto il percorso.

## 3. VALUTAZIONE

### 3.11 VOTO DI COMPORTAMENTO E SUO SIGNIFICATO

In riferimento all'importanza attribuita al voto di comportamento, che pregiudica l'ammissione all'esame, si comunicano i criteri individuati per poter procedere con equità e trasparenza all'attribuzione del voto di condotta negli scrutini. Tale valutazione concorre, unitamente alla valutazione degli apprendimenti, a

quella complessiva dello studente. Tale voto tiene conto: della partecipazione, della frequenza e dell'osservanza delle norme di civile convivenza e del regolamento interno della scuola.

**Voto 10:** L'allievo si distingue per una partecipazione attenta ed esemplare alle lezioni, per la disponibilità ad aiutare i compagni, è puntuale nell'esecuzione dei compiti assegnati, è corretto nei confronti dell'insegnante e dei compagni e frequenta regolarmente.

**Voto 9:** L'allievo partecipa alle lezioni, è corretto con l'insegnante e i compagni, svolge i lavori assegnati, frequenta in modo regolare.

**Voto 8:** L'allievo frequenta con sufficiente regolarità le lezioni, partecipa con superficialità si comporta in modo corretto con insegnanti e compagni, a volte viene richiamato ad una maggiore attenzione.

**Voto 7:** L'allievo non partecipa regolarmente alle lezioni, si presenta spesso in ritardo, con l'insegnante si comporta in alcune occasioni in modo scorretto: rifiuta di eseguire quanto richiesto, è polemico, cambia posto senza permesso, disturba i compagni. I comportamenti scorretti sono stati segnalati ai genitori con note informative, telefonate e colloqui.

**Voto 6:** L'allievo si presenta spesso in ritardo, si assenta e non giustifica, svolge un'azione costante di disturbo, fastidiosa sia per i compagni che per l'insegnante, facendo uso anche di cellulari, Ipod... E' recidivo ai richiami, non esegue i compiti assegnati, ha spesso un atteggiamento provocatorio nei confronti dell'insegnante e talvolta minaccioso nei confronti dei compagni. I comportamenti scorretti sono stati segnalati ai genitori con note informative, telefonate e colloqui. E' stato oggetto di sanzioni disciplinari.

**Voto 5:** L'allievo non presta attenzione alle lezioni, non partecipa all'attività didattica, si presenta ripetutamente in ritardo, svolge un'azione di disturbo costante durante tutto l'orario scolastico. E' scorretto nei confronti degli altri. dell'insegnante, risponde in maniera provocatoria e insolente ai richiami. Rifiuta spesso ogni dialogo formativo. Ha un atteggiamento di prevaricazione, violenza, minaccia verso i compagni e talvolta anche nei riguardi dell'insegnante. I comportamenti scorretti sono stati segnalati ai genitori con note informative, telefonate e colloqui. E' già stato oggetto di sanzioni disciplinari gravi che hanno comportato l'allontanamento dalla comunità scolastica per più di 15 giorni. Nonostante i provvedimenti attuati, l'alunno non ha dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento.

**Voto 4:** oltre a quanto precisato per l'attribuzione del voto 5, nel corso dell'anno l'atteggiamento si è aggravato progressivamente e l'allievo è stato soggetto a reiterate sospensioni dalle lezioni di lungo periodo. Nonostante i provvedimenti attuati, l'alunno non ha dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento.

**Voto 3-2-1:** casi eccezionali relativi a fatti estremamente gravi che hanno comportato l'allontanamento dalla comunità scolastica per lunghi periodi o per reati che violino la dignità e il rispetto della persona umana o l'incolumità delle persone

Il Consiglio di Classe valuterà approfonditamente ogni singolo caso in sede di scrutinio, l'insufficienza potrà essere attribuita anche a fronte di un solo evento di particolare gravità. Non è pertanto obbligatorio che tutti i comportamenti negativi sopra descritti si siano verificati congiuntamente.

In caso di voto di condotta insufficiente , l'alunno non potrà essere ammesso alla classe successiva anche in presenza di sufficienze in tutte le discipline.

### 3.2 CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

VOTI	DESCRITTORI						
	Conoscenza	Comprensione	Applicazione	Analisi	Sintesi	Abilità linguistiche ed espressive	Capacità di valutazione e autonomia critica
3	Non possiede alcuna conoscenza	Commette numerosi e gravi errori	È incapace di applicazioni, anche in situazioni note	È incapace di effettuare analisi	Non possiede capacità di sintesi	L'esposizione risulta molto povera e disorganica nei contenuti e gravemente scorretta sul piano formale	Non ha autonomia di giudizio
4	Le conoscenze sono quasi nulle e molto superficiali	Commette gravi errori	L'applicazione è assai scarsa e incerta	Effettua analisi generalmente incerte	Sintetizza in modo del tutto impreciso	L'esposizione è disorganica e gravemente scorretta sul piano formale, la comunicazione è molto lacunosa	Effettua valutazioni difettose e incomplete
5	Possiede conoscenze frammentarie e molto superficiali	Commette errori evidenti	Sa applicare limitate conoscenze, ma commette errori	Sa effettuare analisi molto parziali	Sintetizza con frequenti imprecisioni	L'esposizione risulta povera nei contenuti e incerta sul piano ormale (gli errori lessicali e grammaticali pregiudicano talvolta la comprensione)	Esprime valutazioni del tutto superficiali
6	Conosce i contenuti fondamentali richiesti	È in grado di affrontare consegne semplici	Sa applicare le conoscenze in situazioni semplici e note	Sa effettuare analisi non complete	Sa sintetizzare, se guidato, in modo sommario le conoscenze acquisite, anche se in modo non completo	L'esposizione assicura i contenuti fondamentali e rispetta le principali convenzioni morfo-sintattiche	Possiede una limitata autonomia di giudizio
7	Possiede conoscenze certe e moderatamente approfondite	È in grado di affrontare consegne più impegnative	Sa applicare adeguatamente le conoscenze in compiti che non presentano complessità	Sa effettuare analisi corrette, ma non sempre approfondite	Sa sintetizzare correttamente le conoscenze acquisite, anche se in modo non completo	L'esposizione risulta corretta nella forma, con frasi sintatticamente strutturate e lessicalmente coerente al contesto	Sa esprimere valutazioni autonome, anche se non approfondite
8	Possiede conoscenze ampie e adeguatamente	È in grado di affrontare consegne complesse	Sa applicare con precisione le conoscenze acquisite in compiti che	Sa effettuare analisi corrette e, se guidato, approfondite	Sa organizzare autonomamente le conoscenze	L'esposizione risulta sciolta e corretta nella forma, che risulta sintatticamente articolata, con un	Sa esprimere valutazioni autonome e

	approfondite		presentano complessità		acquisite	lessico vario e appropriato al contesto	complete
<b>9</b>	Possiede conoscenze complete, approfondite e documentate	Sa affrontare correttamente e con sicurezza consegne complesse	Sa applicare con disinvoltura le conoscenze acquisite anche in situazioni nuove	Sa effettuare autonomamente analisi complesse, con qualche contributo personale	Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze acquisite	Espone i contenuti in modo autonomo, esprimendosi con chiarezza, coerenza e correttezza sintattica, dottando un lessico vario e ricco	Sa esprimere valutazioni autonome, complete e approfondite
<b>10</b>	Possiede conoscenze complete, approfondite, documentate e rafforzate da collegamenti	Sa affrontare con precisione ed originalità consegne complesse, stabilendo collegamenti	Sa applicare con spigliatezza le conoscenze in contesti nuovi che sa proporre autonomamente	Sa effettuare analisi complesse e stabilire relazioni, seguendo percorsi autonomi	Sa organizzare in modo autonomo e completo e approfondito le conoscenze, con eventuali contributi personali	Enuncia autonomamente i contenuti con ordine, coerenza ed efficacia comunicativa e con un'esposizione fluida ed un lessico ricco ed articolato	Sa esprimere valutazioni autonome e approfondite, anche al di fuori delle nozioni trasmesse

Per quanto concerne gli elementi da considerare per esprimere la valutazione finale:

- Andamento didattico-disciplinare, valutato con i criteri sintetizzati nella descrizione dei voti e voti di comportamento sopra citati, con peso prevalente ai periodi in presenza
- Responsabilità dimostrata nella DDI e disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni
- Metodo e organizzazione nello studio, in modalità sincrona e asincrona, rispetto dei tempi e delle consegne
- Autonomia e onestà dei lavori consegnati al docente nella DDI
- Esiti delle valutazioni delle attività didattiche e progressi riscontrati
- Impegno da parte degli allievi anche nell'individuare soluzioni alternative alla presenza in videoconferenza, dimostrando interesse e partecipazione al dialogo educativo.

#### 4. ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

**Vedere report allegato.**

#### 5. CITTADINANZA E COSTITUZION

**EDUCAZIONE CIVICA (L. 92/2019)**  
**Programma svolto**

- ❖ L'insegnamento dell'educazione civica è stato introdotto nell'anno scolastico 2020/2021 e per i futuri anni scolastici, in ogni indirizzo ed in ogni classe, dalla prima alla quinta, compresa dell'istituto, in attuazione della legge n. 92 del 2019 e del D.M. n. 35 del 2020 con i relativi allegati. Il tempo da dedicare a questa materia non può essere inferiore a 33 ore annuali per ciascun anno di corso, e deve essere ricompreso nel monte orario obbligatorio, previsto per la materia in cui è inserito. L'insegnamento dell'educazione civica che è affidato, a seconda degli indirizzi e per la classe quinta, all'insegnante delle discipline giuridiche ed economiche oppure all'insegnante di lettere nello spirito della trasversalità della materia, comporta la trattazione dei seguenti nuclei fondanti: la Costituzione, L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e la Cittadinanza digitale. Esso persegue le seguenti finalità:
- ❖ -formare cittadini responsabili ed attivi;
- ❖ -promuovere la partecipazione attiva, piena e consapevole alla vita sociale, politica, culturale della comunità;
- ❖ -diffondere la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione Europea;
- ❖ -ampliare la conoscenza delle strutture sociali, economiche, giuridiche ed ambientali della società;
- ❖ -contribuire a promuovere stili di vita, rispettosi della salute e del benessere bio-psico-sociale;
- ❖ -avere consapevolezza del principio di legalità e dei concetti di cittadinanza digitale e sostenibilità ambientale;
- ❖ -rendere gli studenti consapevoli e responsabili nell'utilizzare gli strumenti di comunicazione virtuali.
- ❖ L'insegnante a cui viene attribuito l'insegnamento' specifica ad inizio anno, nella programmazione generale ed, a consuntivo a fine anno, nel programma svolto, gli argomenti trattati per ciascun nucleo fondante. In particolare con riferimento alla classe quinta, i temi individuati per i seguenti nuclei fondanti, sono:
- ❖ 1) La Costituzione: la nascita della Costituzione ed il relativo contesto storico e sociale, il 2 giugno del 1946, il confronto tra lo Statuto Albertino, le caratteristiche e la struttura della Costituzione, la trattazione dei Principi fondamentali della Costituzione, il concetto di Repubblica parlamentare e di democrazia, le diverse forme di democrazia, la democrazia indiretta, la democrazia pluralista e gli istituti di democrazia diretta.
- ❖ 2) Lo sviluppo sostenibile: la definizione di Agenda 2030, l'obiettivo 3, il concetto di salute e la sua evoluzione storica, l'art. 32 Cost. ed il diritto alla salute, la prevenzione e la vaccinazione; il doping; l'alimentazione
- ❖ 3) La cittadinanza digitale: Il concetto di cittadinanza digitale, i cambiamenti sociali, legati all'avvento del web, i rischi connessi al web, il concetto di privacy
- ❖ 4) Il Diritto umanitario internazionale
- ❖ L'insegnamento dell'educazione civica prevede sia valutazioni periodiche sia la valutazione finale ed il relativo voto concorre all'ammissione all'esame di Stato e, limitatamente al triennio, alla determinazione del credito scolastico. Per quanto riguarda la valutazione, per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, essa fa riferimento ai criteri, agli obiettivi, ai risultati di apprendimento ed alle competenze, previste per ciascuna disciplina, individuati nel PTOF ed integrati dalla specifica griglia valutativa che si allega al presente documento.

- ❖ Nel corso dell'anno scolastico vigente, detto insegnamento è stato integrato con la partecipazione degli studenti all' iniziativa che ha contribuito al raggiungimento delle finalità di cui sopra:
- ❖ conferenza tenuta l'11Aprile 2022 sulle conseguenze civili e penali della violazione della privacy e del diritto d'autore.
- ❖

## 6. SIMULAZIONE PROVE DI ESAME

Per lingua e letteratura italiana sono state svolte 2 simulazioni di PRIMA PROVA come indicato dalla dirigenza l'11 maggio e il 31 maggio.

Per la seconda prova Sistemi Automatici sono state svolte 2 simulazioni, il 26 Aprile e il 24 Maggio.

## 7. ATTIVITA' DIDATTICHE DISCIPLINARI

## 8. DOCUMENTAZIONE RISERVATA

I documenti relativi alle programmazioni individualizzate degli studenti certificati vengono consegnati direttamente alla commissione pur costituendo allegati al presente documento.

### Il consiglio di classe

materia	Docente	Firma
Lingua Italiana	P. Giachino	
Storia- Educazione Civica	P. Giachino	
Lingua Inglese	A. Abbate	
Scienze Motorie	C. Vergura	
IRC	L.Yeuillaz	

Electronica ed elettrotecnica	C. Messina A. Deta	
Domotica	M. Goslino P. Messina	
Tecnologie e progettazioni di sistemi elettrici ed elettronici	M. Goslino A. Deta	
Sistemi automatici	M. Goslino A. Deta	
Matematica	G. D'Oro	

Sono allegati al presente documento:

- Report dell'attività di Alternanza scuola lavoro



**ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO**

**Relazione PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento**  
(ex Alternanza Scuola-Lavoro)

L'ipotesi formativa proposta tiene conto delle linee d'indirizzo della figura professionale del perito industriale in Elettronica–Elettrotecnica con articolazione Automazione; i referenti hanno sempre organizzato, anche prima dell'entrata in vigore della legge 107/2015, attività di Alternanza Scuola- Lavoro con la finalità di promuovere l'orientamento degli studenti nella valorizzazione delle loro attitudini personali, interessi e apprendimenti: ciò è stato reso possibile anche grazie alla disponibilità delle numerose imprese del settore che costituiscono il tessuto connettivo produttivo del territorio e con le quali l'IIS "Olivetti" da sempre collabora.

Tale esperienza permette agli studenti di entrare in contatto con la realtà lavorativa e il mondo produttivo del territorio, arricchendo la propria formazione scolastica con l'acquisizione di competenze professionali e trasversali spendibili nel contesto lavorativo e non solo.

Al fine di permettere agli studenti di svolgere le attività di alternanza presso le aziende, il C.d. D. ha deliberato che le attività didattiche per le classi III e IV iniziassero due settimane dopo e terminassero due settimane prima rispetto alla data stabilita dal calendario regionale ; per il corrente a.s. le attività didattiche della classe V sono iniziate tre settimane dopo la data stabilita dal calendario regionale e termineranno regolarmente.

Come risulta dal prospetto allegato al presente documento, tutti gli allievi hanno ricevuto la prevista formazione sulla sicurezza (4 ore di formazione generale più 12 ore di formazione specifica).

Alla fine dell'a.s. 2019-2020, in seguito alla sospensione delle attività in presenza fino a tutto il mese di agosto a causa della pandemia Covid-19, gli allievi della classe hanno svolto attività di stage durante il mese di settembre.

Nell'anno 2020/2021 le attività di alternanza scuola-lavoro si sono svolte regolarmente e tutti gli studenti hanno effettuato e talvolta superato il numero di ore di PCTO previsto.

Tre degli studenti della classe hanno aderito al percorso di apprendistato duale di primo livello; con questa scelta si anticipa l'ingresso nel mondo del lavoro, sottoscrivendo una tipologia di contratto che consente ai giovani di frequentare un percorso di formazione per conseguire un titolo di studio e contemporaneamente di essere assunti come apprendisti ( Decreto Legislativo n. 81 del 15 giugno 2015 e successive modifiche - DGR 8-2309 del 20/11/2020 - Disciplina degli standard formativi, criteri generali per la realizzazione dei percorsi e aspetti contrattuali ).

Pertanto intraprendere questo percorso, esonera dalle attività di PCTO lo studente che, assunto come lavoratore, ha l'opportunità di effettuare un'esperienza lavorativa completa in tutti i suoi aspetti.

In particolare

- Balocco Pietro è stato assunto dalla SERTEC ENGINEERING CONSULTING s.r.l. dall' 14.1.2021 al 16.7.2021 a seguito di dimissioni volontarie
- Mazzetto Lorenzo è stato assunto da TECNAU srl dal 12.10.2020 a tutt'oggi
- Papiu Samuel è stato assunto da SM System srl dal 19.10.2020 a tutt'oggi

**Vedere report allegato.**

Report Alternanza Classe: 5EE

Nome	Inizio attività	Fine attività	Ore di atti	Attività svolta presso:
BALOCCO PIETRO	09-09-2019	27-09-2019	73	IIS Olivetti - Ivrea
BALOCCO PIETRO	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS Olivetti - Ivrea (Sicurezza)
CAVAGLIANO MATTEO	09-09-2019	27-09-2019	79	IIS Olivetti - Ivrea
CAVAGLIANO MATTEO	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS Olivetti - Ivrea (Sicurezza)
CAVAGLIANO MATTEO	07-06-2021	02-07-2021	160	Deca Impianti Elettrici di Andrea De Carolis
CHIAVENTONE MANUEL	10-09-2018	21-09-2018	37	IIS "Olivetti" - Azienda Simulata
CHIAVENTONE MANUEL	12-09-2018	20-09-2018	12	IIS "Olivetti" - Sicurezza
CHIAVENTONE MANUEL	27-05-2019	21-06-2019	160	SM SYSTEM
GIRODO GIONA	09-09-2019	27-09-2019	73	IIS Olivetti - Ivrea
GIRODO GIONA	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS Olivetti - Ivrea (Sicurezza)
GIRODO GIONA	14-09-2020	02-10-2020	120	IDEA-SYSTEM srl
GIRODO GIONA	07-06-2021	31-08-2021	228	
LATELLA LUCA	09-09-2019	27-09-2019	79	IIS Olivetti - Ivrea
LATELLA LUCA	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS Olivetti - Ivrea (Sicurezza)
LATELLA LUCA	07-06-2021	02-07-2021	150	M.C.E. srl
LUCACI DENIS	09-09-2019	27-09-2019	77	IIS Olivetti - Ivrea
LUCACI DENIS	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS Olivetti - Ivrea (Sicurezza)
LUCACI DENIS	14-09-2020	02-05-2020	120	B.C.E. srl
LUGLI BRUNO	09-09-2019	27-09-2019	71	IIS Olivetti - Ivrea
LUGLI BRUNO	12-09-2019	26-09-2019	12	IIS Olivetti - Ivrea (Sicurezza)
LUGLI BRUNO	07-06-2021	02-07-2021	160	E.T.T. rl
MAZZETTO LORENZO	09-09-2019	27-09-2019	75	IIS Olivetti - Ivrea
MAZZETTO LORENZO	12-09-2019	26-09-2021	14	IIS Olivetti - Ivrea (Sicurezza)
NAGHI ROBERTO FLORIN	09-09-2019	27-09-2019	73	IIS "Olivetti" - Ivrea
NAGHI ROBERTO FLORIN	12-09-2019	25-09-2019	16	IIS "Olivetti" - Sicurezza
NAGHI ROBERTO FLORIN	14-09-2020	02-10-2020	120	CARLO ANGELA srl
NAGHI ROBERTO FLORIN	07-06-2021	16-07-2021	240	CARLO ANGELA srl
PAPIU SAMUEL	09-09-2019	27-09-2019	79	IIS "Olivetti" - Ivrea
PAPIU SAMUEL	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS "Olivetti" - Sicurezza
PELLEGRINI MATTEO	09-09-2019	27-09-2019	73	IIS "Olivetti" - Ivrea
PELLEGRINI MATTEO	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS "Olivetti" - Sicurezza
PELLEGRINI MATTEO	14-09-2020	02-10-2020	120	EmmeD Impianti Elettrici
PELLEGRINI MATTEO	07-06-2021	16-07-2021	240	Carlo Angela srl
PERUCCA SIMONE	09-09-2019	27-09-2019	79	IIS "Olivetti" - Ivrea
PERUCCA SIMONE	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS "Olivetti" - Sicurezza
PERUCCA SIMONE	14-09-2020	02-10-2020	120	CARLO ANGELA srl
PERUCCA SIMONE	07-06-2021	02-07-2021	136	I.P.R. System srl
PISSARDO ANDREA	09-09-2019	27-09-2019	79	IIS "Olivetti" - Ivrea

Report Alternanza Classe: 5EE

PISSARDO ANDREA	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS "Olivetti" - Sicurezza
PISSARDO ANDREA	14-09-2020	18-09-2020	40	ATG Impianti
PISSARDO ANDREA	07-06-2021	02-07-2021	160	ERREGI Elettronica srl
RAO RICCARDO	10-09-2018	21-09-2018	45	IIS "Olivetti" - Azienda Simulata
RAO RICCARDO	12-09-2018	20-09-2018	12	IIS "Olivetti" - Sicurezza
RAO RICCARDO	10-06-2019	05-07-2019	160	IDEA SYSTEM srl
RAO RICCARDO	09-09-2019	27-09-2019	75	IIS Olivetti - Ivrea
RAO RICCARDO	14-09-2020	01-10-2020	104	
RAO RICCARDO	07-06-2021	30-07-2021	320	Serramenti Vairo snc
SALETTI MATTIA	09-09-2019	27-09-2019	79	IIS "Olivetti" - Ivrea
SALETTI MATTIA	12-09-2019	26-09-2019	16	IIS "Olivetti" - Sicurezza
SALETTI MATTIA	19-07-2021	03-09-2021	160	B.C.E. srl
SANTAGIULIANA ALBERTO	09-09-2019	27-09-2019	75	IIS "Olivetti" - Ivrea
SANTAGIULIANA ALBERTO	12-09-2019	26-09-2019	14	IIS "Olivetti" - Sicurezza
SANTAGIULIANA ALBERTO	07-06-2021	06-09-2021	400	Orso srl
VACCA ELIA	09-09-2019	27-09-2019	58	IIS "Olivetti" - Ivrea
VACCA ELIA	12-09-2019	26-09-2019	12	IIS "Olivetti" - Sicurezza
VACCA ELIA	28-06-2021	02-07-2021	160	Bausano & Figli

RUBRICA		DI		VALUTAZIONE		PER L'ATTIVITÀ		DI		EDUCAZIONE CIVICA		A.S. 2020 - 2023			
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE		INTERMEDIO		AVANZATO							
CRITERI		4	5	6	7	8	9	10							
		INSUFFICIENTE	MEDIOCRE	SUFFICIENTE	DISCRETO	BUONO	DISTINTO	OTTIMO							
<b>CONOSCENZE</b>	Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: ad esempio, regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, negoziazione, votazione, rappresentanza	Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentari e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente	Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni	Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate, organizzate e recuperabili con il supporto di mappe o schemi forniti dal docente	Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.							
	Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali proposti durante il lavoro.														
	Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale, internazionale.														

RUBRICA DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2020 - 2023								
LIVELLO	DI COMPETENZA	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI		4 INSUFFICIENTE	5 MEDIOCRE	6 SUFFICIENTE	7 DISCRETO	8 BUONO	9 DISTINTO	10 OTTIMO
<b>ABILITA'</b>	Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline.	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza apportando contributi personali originali.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che nè in grado di adattare al variare delle situazioni.
	Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle discipline. Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza fino alla cronaca e ai temi di studio, i diritti e i doveri delle persone; collegarli alla previsione delle Costituzioni, delle Carte internazionali, delle leggi.	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza apportando contributi personali originali.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che nè in grado di adattare al variare delle situazioni.

RUBRICA DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2020 - 2023								
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
		4 INSUFFICIENTE	5 MEDIOCRE	6 SUFFICIENTE	7 DISCRETO	8 BUONO	9 DISTINTO	10 OTTIMO
<b>ATTEGGIAMENTI/COMPORAMENTI</b>	Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti. Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità. Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui. Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi

	<p>nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e</p>							<p>e nuovi.          Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio. Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.</p>							<p>esercita influenza positiva sul gruppo.</p>
--	---	--	--	--	--	--	--	--



**PRIMA PROVA INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI (max 60 punti)**

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX. PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI
<b>1. TESTO</b>	totale punti 20		
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	10 PUNTI	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguata b) Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata c) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente d) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione e) Il testo presenta una pianificazione del tutto carente e non giunge ad una conclusione	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
COESIONE E CORENZA TESTUALE	10 PUNTI	a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi b) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi c) Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati d) Il testo risulta scarsamente coerente e l'uso dei connettivi è improprio e) In più punti il testo manca del tutto di coerenza e coesione	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
<b>2. LINGUA</b>	totale punti ...		
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	10 PUNTI	a) Dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico b) Dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico c) Incorre in alcune improprietà di linguaggio ed usa un lessico limitato d) Incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio e) Incorre in gravi improprietà di linguaggio ed usa un lessico ristretto ed improprio	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
CORRETTEZZA GRAMMATICALE; PUNTEGGIATURA	10 PUNTI	a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata b) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura adeguata c) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura d) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori, di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura e) Il testo è del tutto scorretto a livello morfosintattico, del tutto inappropriato l'uso della punteggiatura	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
<b>3. CULTURA</b>	totale punti ...		
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	10 PUNTI	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali c) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommarî d) Le conoscenze sono lacunose, i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi e) Le conoscenze sono del tutto frammentarie e lacunose con riferimenti culturali inappropriati	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	10 PUNTI	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale c) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale d) Non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative e) Il testo denota assenza di giudizi critici e di valutazioni personali	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
			Punteggio ..40.../60

**INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A**  
**ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**  
**(max 40 punti)**

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX. PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA (lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	10 PUNTI	a) Rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna b) Nel complesso rispetta i vincoli c) Lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario d) Lo svolgimento rispetta in prevalenza i vincoli, anche se in modo sommario e) Non si attiene alle richieste della consegna	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
CAPACITA' DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI TEMATICI E STILISTICI	10 PUNTI	a) Comprende perfettamente il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici b) Comprende il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici c) Lo svolgimento denota una sufficiente comprensione complessiva d) Lo svolgimento denota una inadeguata comprensione complessiva e) Non ha compreso il senso complessivo del testo	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
PUNTUALITA' NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA STILISTICA E RETORICA	10 PUNTI	a) L'analisi è molto puntuale e approfondita b) L'analisi è puntuale e accurata c) L'analisi è sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa d) L'analisi è carente e trascura alcuni aspetti e) L'analisi è carente e trascura tutti gli aspetti	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
INTERPRETAZIONE CORRETTA E ARTICOLATA DEL TESTO	10 PUNTI	a) L'interpretazione del testo è corretta e articolata, con motivazioni appropriate b) Interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide c) Interpretazione abbozzata, corretta ma non approfondita d) Il testo non è stato interpretato in modo sufficiente e) L'interpretazione non è corretta e non è articolata	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
			Punteggio ...../40

**INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA B**  
**ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**  
**(max 40 punti)**

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX. PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI
INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	10 PUNTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Individua con acume le tesi e le argomentazioni presenti nel testo</li> <li>b) Sa individuare correttamente le tesi e le argomentazioni del testo</li> <li>c) Riesce a seguire con qualche fatica e le argomentazioni</li> <li>d) Individua in modo frammentario e poco corretto la tesi e le argomentazioni del testo</li> <li>e) Non riesce a cogliere il senso del testo</li> </ul>	<p>punti 10</p> <p>punti 8</p> <p>punti 6 (SUFFICIENTE)</p> <p>punti 4</p> <p>punti 2</p>
CAPACITA' DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI	15 PUNTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Argomento in modo rigoroso e usa connettivi appropriati</li> <li>b) Riesce ad argomentare razionalmente, anche mediante connettivi</li> <li>c) Sostiene il discorso con una complessiva coerenza</li> <li>d) L'argomentazione a tratti è incoerente e impiega connettivi inappropriati</li> <li>e) L'argomentazione risulta del tutto incoerente e l'uso dei connettivi è del tutto inappropriato</li> </ul>	<p>punti 15</p> <p>punti 12-14</p> <p>punti 9-11 (SUFFICIENTE)</p> <p>punti 4-8</p> <p>punti 2-3</p>
CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	15 PUNTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) I riferimenti denotano una robusta preparazione culturale</li> <li>b) Possiede riferimenti culturali corretti e congruenti</li> <li>c) Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale</li> <li>d) I riferimenti culturali presenti nell'argomentazione risultano piuttosto carenti e incongruenti</li> <li>e) I riferimenti culturali presenti nell'argomentazione risultano del tutto carenti e incongruenti</li> </ul>	<p>punti 15</p> <p>punti 12-14</p> <p>punti 9-11 (SUFFICIENTE)</p> <p>punti 4-8</p> <p>punti 2-3</p>
			Punteggio ...../40

**INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C**  
**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO**  
**ARGOMENTO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'**  
**(max 40 punti)**

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX. PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI
PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE	10 PUNTI	a) Il testo è pertinente, presenta un titolo efficace e una paragrafazione funzionale b) Il testo è pertinente, titolo e paragrafazione opportuni c) Il testo è accettabile, come il titolo e la paragrafazione d) La pertinenza del testo non è sufficiente come il titolo e la paragrafazione e) Il testo è fuori tema	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE	10 PUNTI	a) L'esposizione è progressiva, ordinata, coerente e coesa b) L'esposizione è ordinata e lineare c) L'esposizione è abbastanza ordinata d) L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente e) L'esposizione è disordinata e incoerente	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONI DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	10 PUNTI	a) I riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione b) I riferimenti culturali sono corretti e congruenti c) Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale d) La preparazione culturale non sostiene pienamente l'argomentazione e) La preparazione culturale è carente e non sostiene l'argomentazione	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
CAPACITA' DI ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONE PERSONALI [cfr. Docum. di lavoro]	10 PUNTI	a) Riflette criticamente sull'argomento e produce considerazioni originali b) È capace di riflettere sull'argomento in modo originale c) Espone riflessioni accettabili d) Espone idee generiche, prive di apporti personali e) Espone idee totalmente prive giudizi critici e di valutazioni personali	punti 10 punti 8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 punti 2
Punteggio ..26...../40			

## ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA	Punt. ..../40	Punt. ..../10
DEL TUTTO INSUFFICIENTE	16	4
INSUFFICIENTE	20	5
QUASI SUFFICIENTE	22	5½
SUFFICIENTE	24	6
PIU' CHE SUFFICIENTE	26	6½
DISCRETO	28	7
PIU' CHE DISCRETO	30	7½
BUONO	32	8
PIU' CHE BUONO	34	8½
DISTINTO	36	9
OTTIMO	38	10

## ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO

<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b>	<b>Punt. .... /60</b>	<b>Punt. .... /10</b>
DEL TUTTO INSUFFICIENTE	24 – 29	4
INSUFFICIENTE	30 – 32	5
QUASI SUFFICIENTE	33– 35	5½
SUFFICIENTE	36 – 38	6
PIU' CHE SUFFICIENTE	39 – 41	6½
DISCRETO	42-44	7
PIU' CHE DISCRETO	45-47	7½
BUONO	48-50	8
PIU' CHE BUONO	51-53	8½
DISTINTO	54-59	9
OTTIMO	60	10

## **ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITAT - ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA

ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"

### **CARATTERISTICHE DELLA II PROVA D'ESAME**

**Materia :** SISTEMI AUTOMATICI

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di dispositivi e sistemi.

La prova consiste in:

ideazione, progettazione, sviluppo e sintesi di soluzioni tecniche per l'implementazione di risoluzioni e problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore, con particolare attenzione ai metodi e criteri di regolazione e supervisione.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da quattro quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti, in base alle indicazioni fornite nella prova.

**Date delle simulazioni della II prova: 26/04/2022, 24/05/2022**

Durata della prova: sei ore

<i>SISTEMI AUTOMATICI</i>
<b>Nuclei tematici fondamentali</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.</li><li>• Linguaggi e tecniche di programmazione: codifica di programmi per il controllo di sistemi automatici in ambiente civile e industriale.</li><li>• Struttura ed elementi costitutivi di un sistema automatico in logica cablata e programmabile: modellizzazione, ottimizzazione e interfacciamento di sistemi di regolazione, di asservimento, di controllo e di supervisione, anche mediante l'utilizzo della funzione di trasferimento di sistemi industriali automatizzati mediante PLC e/o microcontrollore con relative interconnessioni.</li><li>• Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.</li></ul>
<b>Obiettivi della prova</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sintetizzare in fase di progettazione sistemi di controllo, predisponendo metodi e criteri di regolazione, comunicazione e supervisione.</li><li>• Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</li><li>• Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.</li><li>• Redigere relazioni tecniche, documentare e discutere le soluzioni adottate.</li></ul>

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA (max 10 punti)

Indicatori	Punteggio massimo indicatori	Punteggio assegnato
<b>Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina</b>	<b>3</b>	
Ottima. L'allievo mostra conoscenze ampie e molto approfondite dei nuclei fondanti della disciplina, che rielabora in maniera personale.	3	
Buona. L'allievo mostra conoscenze corrette e complete dei nuclei fondanti della disciplina, che comprende e rielabora.	2,5	
Sufficiente. L'allievo mostra conoscenze minime che elabora in maniera non molto sicura	2	
Scarsa. L'allievo mostra una conoscenza frammentaria e lacunosa delle basi della disciplina	1	
Nulla	0,5	
<b>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</b>	<b>3</b>	
Ottima. L'allievo evidenzia ampie e molto approfondite competenze tecnico-professionali, che gli permettono di risolvere molto bene le problematiche proposte.	3	
Buona. L'allievo evidenzia buone competenze tecnico-professionali che gli permettono di risolvere le tipiche problematiche proposte	2,5	
Sufficiente. L'allievo evidenzia competenze tecnico-professionali minime e le applica alla risoluzione di semplici problemi	2	
Scarsa. L'allievo evidenzia competenze tecnico-professionali lacunose insufficienti a risolvere normali le problematiche proposte	1	
Nulla	0,5	
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti</b>	<b>2</b>	
Ottima. Svolgimento corretto completo e coerente della traccia proposta	2	
Buona. Svolgimento corretto ma non del tutto completo	1,5	
Sufficiente. Svolgimento non completo e/o non sempre coerente con le richieste	1	
Nulla/Scarsa	0	
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici</b>	<b>2</b>	
Ottima. L'allievo mostra ottime capacità di sintesi e collegamento tra diverse discipline di indirizzo ed espone in maniera chiara ed esauriente	2	
Buona. L'allievo mostra buone capacità di sintesi e collegamento tra diverse discipline di indirizzo ed espone in maniera chiara	1,5	
Sufficiente. L'allievo mostra limitate capacità di sintesi con esposizione non sempre chiara	1	
Nulla/Scarsa	0	
<b>TOTALE</b>	<b>Max 10</b>	



**CLASSE V ELT/ELN**  
**PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO E STORIA**  
**A.S.2021/2022**

**DOCENTE: PATRIZIA GIACHINO**

**Materia:** ITALIANO

**Docente:** Patrizia Giachino

**Testo Adottato:** Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria - La letteratura al presente - Pearson Paravia

**OBIETTIVI SPECIFICI**

- ❖ Redigere testi espositivi e argomentativi
- ❖ Utilizzare registri comunicativi adeguati, sostenere conversazioni semplici su tematiche predefinite anche professionali
- ❖ Realizzare testi specialistici
- ❖ Utilizzare termini tecnici e scientifici semplici ma adeguati
- ❖ Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un prodotto
- ❖ Riconoscere e adoperare gli strumenti di comunicazione e di collaborazione più adatti per agire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- ❖ Conoscere gli aspetti storici e culturali più evidenti dell'epoca
- ❖ Contestualizzare autori ed opere, cogliendo affinità e differenze con altri scrittori
- ❖ Sintetizzare, parafrasare e commentare testi in prosa.
- ❖ Formulare un giudizio personale semplice sui testi
- ❖ Compiere collegamenti tra le principali espressioni culturali studiate e/o conosciute sia in una visione interculturale sia per la mobilità di studio e di lavoro.
- ❖ Riconoscere il valore e la potenzialità del patrimonio artistico culturale per una sua adeguata fruizione

**METODOLOGIE DIDATTICA STRUMENTI E INDICATORI DI VALUTAZIONE**

Il programma è stato svolto attraverso lezioni frontali e partecipate unitamente a discussioni guidate sui principali temi affrontati e con la visione di filmati e l'ascolto di documenti audio. I brani relativi ai diversi autori e alle diverse correnti, sono stati letti ed analizzati in classe e, successivamente, alcuni esercizi mirati sono stati svolti a casa autonomamente. Gli strumenti utilizzati sono stati principalmente il libro di testo, le dispense e gli schemi forniti dalla docente, e condivisi sulla piattaforma Spaggiari nella sezione Didattica

Le verifiche sono avvenute attraverso interrogazioni orali e scritte, strutturate e semistrutturate.

Nelle valutazioni orali è stato valutato il corretto utilizzo del linguaggio specifico, la conoscenza disciplinare, le abilità di analisi delle opere e di compiere collegamenti tra i diversi autori oltre alla contestualizzazione storica. Durante le verifiche orali all'analisi dei testi si è privilegiata l'analisi delle diverse tematiche caratterizzanti le varie epoche e le diverse correnti

La preparazione alla prova scritta è stata svolta attraverso lezioni di approfondimento sulle diverse tipologie, con esercizi spiegati in classe e svolti a casa. Sono state svolte 3 simulazioni della prima prova .

## **RISULTATI**

I risultati non sono sempre stati soddisfacenti. Sicuramente il periodo delle lezioni in DAD ha pesato molto su questo in quanto le materie umanistiche risultano complesse per ragazzi che hanno scelto un percorso tecnico, alcuni studenti hanno faticato a riprendere la quotidianità scolastica. Nelle interrogazioni orali solo pochi studenti hanno dimostrato, a fronte di un serio impegno, capacità critiche e di analisi soddisfacenti; la maggior parte della classe resta ferma ad uno studio mnemonico e superficiale.

Negli elaborati si evidenziano difficoltà analoghe, i testi sono superficiali e privi di approfondimento.

## **ITALIANO .**

### **PROGRAMMA SVOLTO** anno scolastico 2021/2022

L'età post unitaria

Il naturalismo Flaubert e Mme Bovary T1

La scapigliatura - Tarcheti T3 pag 36

**Verga e il verismo** vita, opere, poetica

- Rosso Malpelo T1

La roba T6

Il ciclo dei vinti - I vinti e la fiumana del progresso T2;

I Malavoglia

Mastro don Gesualdo T7

Cavalleria rusticana - condiviso su didattica

## **Il Simbolismo**

**Baudelaire** vita, opere, poetica

Corrispondenze T1

L'Albatros T2

## **Verlaine**

Languore T4

## **Il Decadentismo**

Il romanzo decadente

H.Huysman - Controcorrente T2

O.wilde - Il ritratto di Dorian Grey T

**Pascoli** vita, opere, poetica

Il gelsomino notturno T9

Temporale - Lampo- Tuono T5-T7 e condiviso su didattica

Arano T2

Nebbia condivisa su didattica

Novembre T6

X agosto T3

Il Fanciullino T1

**D'Annunzio** vita, opere, poetica

L'esteta e il superuomo T2

## **Alcyone**

La sera fiesolana T3

La pioggia nel pineto T4

Il piacere

Le avanguardie materiale condiviso su didattica

**Ungaretti** vita, opere, poetica

Porto Sepolto

Allegria di Naufragi

In memoria T1

Veglia, Fratelli San Martino T 3-4 6

Mattina T7

**Svevo** vita, opere, poetica

Senilità

Una vita

La coscienza di Zeno

- Il fumo T2
- La morte del padre T3
- La salute malata di Augusta T4
- Un affare commerciale disastroso T5
- La profezia di un'apocalisse T6

**Pirandello** vita, opere, poetica

Ciaulà scopre la luna T2

Il treno ha fischiato T3

Il fu Mattia Pascal

-la costruzione della nuova identità T4

Enrico IV

Uno nessuno centomila

**Saba** vita, opere, poetica

La capra T2

A mia moglie T1

Amai T4

L'ermetismo

I caratteri e la poetica

**Montale** vita, opere, poetica

Ossi di seppia

- Non chiederci la parola T2
- Spesso il male di vivere T4

Le occasioni

La bufera ed altro

Xenia T10

**La narrativa del secondo dopoguerra in Italia**

Il neorealismo caratteristiche e temi

Calvino - il sentiero dei nidi di ragno

Pavese - la casa in collina T2

Levi - se questo è un uomo testo condiviso

Lettura integrale di

- Lettura di 2 libri a scelta tra "Il Piacere"/"Il ritratto di Dorian Gray"- "Il fu Mattia Pascal"/"La coscienza di Zeno"
- "Il sergente nella neve " Mario Rigoni Stern

Visione del film "Il cattivo poeta"

**Materia: STORIA**

**Docente: Patrizia Giachino**

**Testo Adottato: Erodoto Magazine rivista - 3 ed La Scuola**

### **OBIETTIVI SPECIFICI**

- ❖ Delineare in modo semplice i caratteri dell'epoca e ricostruire i fenomeni economico-politico-sociali più evidenti che la caratterizzano
- ❖ Stabilire continuità e mutamenti, individuando le cause più visibili
- ❖ Collocare gli eventi nel tempo e nello spazio, comparandoli alle situazioni geopolitiche più note di altre epoche e/o attuali
- ❖ Analizzare e spiegare concetti imprescindibili
- ❖ Saper utilizzare alcuni fonti fornite dal testo
- ❖ Conoscere alcuni aspetti della storia locale e porli in relazione alla storia in generale.
- ❖ Individuare i rapporti più evidenti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento al proprio ambito professionale
- ❖ Utilizzare gli strumenti offerti dal procedimento storico per acquisire un atteggiamento razionale e produttivo verso la realtà, con riferimento al vivere civile in un contesto sociale, lavorativo ed ambienta
- ❖ Mettere in relazione le conoscenze storiche e l'evoluzione umana nel suo complesso
- ❖ Riflettere gli avvenimenti e trarne spunto per il proprio comportamento civico e le scelte lavorative coerentemente ad un sistema valoriale approvato

### **METODOLOGIE DIDATTICA STRUMENTI E INDICATORI DI VALUTAZIONE**

Il programma è stato svolto utilizzando differenti metodologie; oltre alla lezione frontale, alcune tematiche sono state affrontate con lezioni partecipate e discussioni guidate, i filmati dell'Istituto luce visionati sono stati oggetto di analisi e approfondimenti per far sì che gli avvenimenti storici venissero affrontati in modo consapevole

Le verifiche si sono sia in forma orale che scritta, con prove strutturate e semi strutturate, sono stati inoltre oggetto di valutazione La valutazione ha tenuto conto del livello di conoscenza e comprensione dei contenuti, dei progressi rispetto ai livelli di partenza, dell'interesse per la disciplina, dell'utilizzo del linguaggio specifico e della partecipazione alle lezioni.

## RISULTATI OTTENUTI

La classe ha dimostrato un particolare interesse per la materia, sicuramente dovuto al fatto che si è trattato di argomenti più vicini a loro. L'attenzione alle lezioni, la partecipazione alle discussioni guidate e all'approfondimento è stato costante per un esiguo numero di studenti, la maggior parte della classe ha seguito passivamente lo svolgimento del programma.

I risultati ottenuti, così diversificati, sono la conseguenza di questo diverso atteggiamento di maturità e responsabilità.

## STORIA PROGRAMMA SVOLTO

- Le radici del Novecento
- La società di massa
- L'età giolittiana ( sintesi)
- La Prima Guerra mondiale
- La rivoluzione russa - dalla rivoluzione d'ottobre alla dittatura stalinista
- Il primo dopoguerra
- La crisi del primo dopoguerra
- Il Fascismo
- La crisi del 1929 e il new deal
- La Germania dalla fine della 1<sup>a</sup> GM all'avvento del nazismo
- Il nazismo
- La guerra civile spagnola
- La seconda guerra Mondiale
- Le origini della guerra fredda
- L'Italia dal dopoguerra al miracolo economico
- La decolonizzazione - la questione palestinese
- Economia società e cultura dal dopoguerra alla globalizzazione

Film :Norimberga

Programmi firmati in originala agli atti





**ESAME Di STATO 2022 – TABELLA DI CONVERSIONE VALUTAZIONI**

<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b>	<b>IN BASE 100</b>	<b>IN BASE 10</b>	<b>IN BASE 15</b>
<b>Gravemente insufficiente</b>	30-35	3-3,5	5-6
<b>Scarso</b>	40-45	4-4,5	7-8
<b>Insufficiente</b>	50	5	8,5
<b>Quasi sufficiente</b>	55	5,5	9
<b>Sufficiente</b>	60	6	10
<b>Più che sufficiente</b>	65	6,5	11
<b>Discreto</b>	70	7	11,5
<b>Più che discreto</b>	75	7,5	12
<b>Buono</b>	80	8	12,5
<b>Più che buono</b>	85	8,5	13
<b>Distinto</b>	90	9	14
<b>Ottimo</b>	95	9,5	14,5
<b>Eccellente</b>	100	10	15
<b>PUNTEGGIO TOTALE:</b>			

**Materia: Lingua Inglese**

**Docente: Angela Abbate**

**Testo adottato:** K. O'Malley, "*Working with new technology - Electricity and Electronics, Information Technology and Telecommunications*", ed. Pearson

### **OBIETTIVI SPECIFICI**

L'obiettivo principale del quinto anno è quello di padroneggiare la lingua inglese e saper utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue.

Gli obiettivi che si sono prefissati di raggiungere sono i seguenti:

- Capacità di analisi e comprensione di testi dell'indirizzo specifico elettrotecnico-elettronico.
- Capacità di utilizzare lessico specifico del settore tecnico.
- Capacità di esporre e argomentare utilizzando la terminologia adeguata acquisita.

### **Metodologia didattica**

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Lavoro di gruppo o in coppie
- Lettura e analisi di testi
- Discussione guidata
- Visione di filmati in lingua originale
- Ascolto di documenti audio
- Brainstorming
- Flipped Classroom

Quest'anno l'anno scolastico si è svolto in presenza.

La metodologia adottata a lezione è stata di tipo funzionale-comunicativa, integrata però dalla riflessione sulla lingua per consentire un apprendimento più consapevole e autonomo.

Gli argomenti sono stati trattati in lingua e i contenuti sono stati ordinati in moduli.

Gli allievi sono stati guidati dall'insegnante al riconoscimento del nuovo lessico nonché delle parole-chiave e dei concetti fondamentali. Inoltre, gli allievi sono stati sollecitati a discutere gli argomenti specifici, a rielaborare i contenuti, a esprimere opinioni personali e a lavorare in gruppo o in coppia.

La lezione è stata svolta in modo da stimolare il più possibile la partecipazione degli studenti ed è stata, spesso, articolata in cinque momenti fondamentali:

1. fase di "warming up" con domande di pre-ascolto o pre-lettura;
2. presentazione dell'argomento attraverso lezione frontale o in un contesto, ascolto documento audio o lettura del brano, cercando di sollecitare la comprensione e cogliere gli aspetti principali;
3. verifica della comprensione mediante domande, esercizi di vero-falso ecc;
4. individuazione dei concetti fondamentali oggetto di studio;
5. attività intese a fissare gli argomenti proposti e a sviluppare le capacità comunicative.

A volte si è utilizzata la "flipped classroom" così da anticipare gli argomenti oggetti di studio e far in modo che gli studenti potessero elaborarli individualmente dando spazio alla riflessione e favorendo uno studio autonomo; sono state, inoltre, messe a disposizione ore di sportello a supporto della didattica ovvero a disposizione di tutti coloro che volessero chiarire dubbi o approfondire gli argomenti.

### **Strumenti didattici**

- Libro di testo digitale e cartaceo
- Quaderno
- Lavagna
- Videoproiettore
- PC
- Dizionario online
- Piattaforma "Spaggiari" (registro online)

- Piattaforma “moodle”
- Esercitazione prove invalsi su sito on-line “Zanichelli”

### **Tipologia di verifiche**

- Prove scritte
- Prove orali
- Prove semistrutturate
- Reading - comprehension
- questionari (open questions - multiple choice)
- integrazioni e completamenti

### **Indicatori di valutazione**

La valutazione ha tenuto conto del

- Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti
- Livello di acquisizione delle abilità
- Livello di partenza
- Interesse per la disciplina
- Utilizzo del linguaggio specifico
- Partecipazione alle lezioni

Le prove scritte e/o orali sono state valutate con griglie di diverso punteggio secondo la tipologia dell'esercizio e per ogni tipologia di prova è stata fornita agli allievi la griglia di valutazione o spiegata la valutazione ottenuta. Le prove sono state somministrate al termine di una o più unità/moduli (valutazione di tipo sommativa) per controllare il conseguimento dell'obiettivo prefissato.

### **Risultati ottenuti**

Il gruppo-classe si è mostrato partecipe al confronto e al dialogo educativo durante l'intero anno scolastico anche se piuttosto disomogeneo per impegno e partecipazione

Per quanto riguarda gli obiettivi raggiunti si osserva che un numero ristretto di alunni più motivati sa districarsi in maniera appropriata esprimendo quanto appreso con adeguata correttezza formale.

Altri hanno raggiunto una discreta valutazione e sono in grado di riferire gli argomenti appresi in relazione al loro livello di apprendimento.

Alcuni di loro hanno acquisito solo in parte gli argomenti trattati e trovano ancora molta difficoltà nell'esposizione orale, dovuta a lacune grammaticali, lessicali pregresse ed a un metodo di studio non idoneo: rispetto all'inizio dell'anno, qualche allievo presenta ancora difficoltà all'orale.

## **PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE**

### **UNIT 6: ELECTRONIC COMPONENTS**

- Applications of electronics
- Semiconductors: p-type and n-type
- The transistor: as switch and as an amplifier
- Basic electronic components: resistors, capacitors, inductors, diodes
- Working with transistors: class, case, gain, voltage, current, frequency, power
- Colour coding of components

### **UNIT 7: ELECTRONIC SYSTEMS**

- Conventional and integrated circuits: what they consist of; advantages and disadvantages
- Amplifiers: the function, the usage, distortion and negative feedback
- Oscillators: the function, the usage, the three basic elements and the wave-forms
- The two methods for mounting electronic components: surface mounting and through-hole mounting
- The race to built the integrated circuit: Jack Kilby and Robert Noyce
- MEMS –Microelectromechanical Systems

### **UNIT 8 : MICROPROCESSORS**

- What is a microprocessor?: the difference between an integrated circuit and a microprocessor.
- How a microprocessor works: memory circuits, logic circuits, control circuits
- The man who invented the microprocessor: Ted Hoff
- How microchips are made: design, fabrication, the clean room and the bunny suit
- Do you want to be microchipped?: biohacking
- Reading a data sheet

### **UNIT 9: AUTOMATION**

- How automation works: automation vs mechanisation, the process control in automated system: measurement, evaluation, control
- Advantages and disadvantages of automation
- Programmable logic controller: the function and its components.
- Automation at home: domotics
- Automation at work: before automation and after automation at the supermarket.

**Firmato in originale agli atti**

**Docente: GIUSEPPE D'ORO**

**Testo adottato:**

**M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi – CORSO BASE VERDE DI MATEMATICA (vol.4A, 4B e 5)  
Casa Editrice Zanichelli**

**OBIETTIVI SPECIFICI:**

Conoscenze:

- Contenuti delle singole unità didattiche

Capacità:

- Uso corretto del lessico e del formalismo logico-matematico.
- Applicazione delle conoscenze in contesti noti.
- Analisi e sintesi.
- Metodo di studio.

Competenze:

- Individuare gli elementi caratterizzanti di un problema.
- Lavorare sia individualmente che in gruppo.
- Uso consapevole delle tecniche di calcolo.
- Applicazione delle conoscenze in contesti non noti.

**Metodologia didattica**

- Lezione breve frontale
- Lezione partecipata
- Esercitazione individuale guidata dal docente
- Visione di filmati
- Attività di laboratorio
- Problem-solving*

**Strumenti didattici**

- Libri di testo
- Lavagna
- Applicativi: Office, GEOGEBRA
- Piattaforma Edmodo

**Tipologia di verifiche**

- Prove scritte
- Prove di verifica orali (frequenti brevi colloqui)
- Test a risposta a risposta singola e a risposta multipla
- Ricerca e documentazione

**Indicatori di valutazione**

- Livello di conoscenze e comprensione dei contenuti
- Livello di acquisizione delle abilità
- Livello di partenza
- Interesse per la disciplina
- Utilizzo del linguaggio specifico
- Correttezza nel ragionamento
- Partecipazione alle lezioni
- Consegna dei compiti.*

**Risultati ottenuti:** La classe non ha presentato problemi disciplinari. L'interesse e l'impegno nello studio sono stati abbastanza continui. Alcuni studenti che, inizialmente, presentavano una scarsa preparazione di base, hanno in parte recuperato. Qualche studente è risultato insufficiente.

Il profitto generale della classe, nel complesso, è stato sufficiente.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **■ CALCOLO INTEGRALE:**

- differenziale di una funzione,
- primitiva di una funzione e integrale indefinito,
- integrali immediati,
- linearità dell'integrale indefinito,
- metodi di integrazione,
- l'integrale definito e il calcolo delle aree di superfici piane,
- teorema della media e suo significato geometrico e probabilistico,
- valore medio di una funzione,
- funzione integrale, teorema fondamentale del calcolo integrale,
- formula di Leibniz-Newton,
- integrali impropri,
- trasformata e antitrasformata di Laplace,
- equazioni differenziali a variabili separabili.

### **■ Funzioni a due variabili:**

- disequazioni in due variabili,
- dominio di funzioni a due variabili,
- derivate parziali prime e seconde,
- punti stazionari ed Hessiano.

### **■ Elementi di statistica inferenziale e calcolo delle probabilità:**

- media, varianza e funzione di ripartizione di probabilità di una variabile aleatoria,
- giochi aleatori,
- tavola di Sheppard,
- distribuzioni campionarie: della media e della frequenza,
- stima per intervallo della media di grandi campioni,  
stima per intervallo della percentuale,
- verifica delle ipotesi su una media,
- verifica delle ipotesi su una percentuale.

### **■ Elementi di STORIA della MATEMATICA**

- principali studiosi che hanno fondato e/o sviluppato il calcolo infinitesimale e delle probabilità.

**Firma del docente**

**Firma dei rappresentanti degli studenti**

docenti : **Maddalena Goslino / Paolo Messina**

testo adottato : **Dispense delle lezioni**

### **OBIETTIVI**

- ✓ Identificare le differenze tra l'impianto elettrico tradizionale e l'impianto domotico
- ✓ Individuare gli ambiti applicativi e i vantaggi
- ✓ Comprendere e realizzare l'integrazione e l'applicazione di nuove tecnologie nelle abitazioni e negli edifici al fine di migliorare la qualità della vita in ambienti antropizzati.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- ✓ Lezione frontale per introdurre i concetti fondamentali e per formalizzare i risultati raggiunti.
- ✓ Lezione interattiva per favorire la discussione e promuovere la partecipazione al dialogo didattico
- ✓ Problem Solving per mantenere vivo l'interesse e la concentrazione, favorendo la riflessione e il confronto all'interno della classe e utilizzando la tecnica dell'errore prezioso, da valorizzare in sede di processo formativo
- ✓ Lavori collettivi ed individuali:
  - \* esercitazioni in classe (guidate) e a casa
  - \* correzione e discussione dei risultati
  - \* progettazione e realizzazione di sistemi automatici in logica programmata per mezzo di postazioni PC-PLC
  - \* analisi di casi

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

La valutazione è stata articolata nel seguente modo:

- ✓ verifica delle conoscenze e di alcune competenze (uso del linguaggio specifico, comprensione e utilizzo dei contenuti..):
  - \* quesiti a risposta singola
  - \* test
  - \* frequenti brevi colloqui (correzione delle verifiche)
- ✓ verifica delle capacità acquisite e delle altre competenze (progettazione,elaborazione della documentazione, realizzazione ..):
  - \* sviluppo di programmi e progetti (lavori individuali e di gruppo)
  - \* relazioni di laboratorio
  - \* analisi di casi pratici e professionali (lavori individuali e di gruppo)

Per la formulazione della valutazione sono stati adottati i criteri di misurazione del profitto formulati in sede di Dipartimento

Si è tenuto altresì conto anche della partecipazione alle attività scolastiche e dell'impegno dimostrati nel corso delle lezioni e delle esercitazioni, nonché della regolarità e completezza nello svolgimento dei lavori assegnati per casa, dei progressi cognitivi e della capacità di orientarsi all'interno del contesto disciplinare anche in riferimento alle attività in DDI.

## **STRUMENTI E AMBITI DI LAVORO**

- ✓ Laboratorio di Sistemi
- ✓ Personal Computer + Proiettore
- ✓ Attrezzature di laboratorio
- ✓ PLC S7- 1200;
- ✓ Software specifico per PLC: TIA-PORTAL
- ✓ Dispense in formato elettronico redatte dai docenti
- ✓ Slide in formato elettronico redatte dai docenti
- ✓ Registro elettronico (pubblicazione slide e assegnazione compiti)
- ✓ Dropbox per archiviazione materiale
- ✓ Test strutturati con TESTMOZ

## **INDICATORI DI VALUTAZIONE**

- ✓ Conoscenza e padronanza dei contenuti
- ✓ Applicazione delle metodologie di analisi e di sintesi
- ✓ Completezza di sviluppo dello schema concettuale
- ✓ Costruzione e originalità dei collegamenti concettuali
- ✓ Articolazione della complessità degli aspetti
- ✓ Correttezza lessicale
- ✓ Correttezza, accuratezza e completezza della documentazione prodotta
- ✓ Livello di partenza
- ✓ Partecipazione alle attività didattiche
- ✓ Competenza digitale (intesa come ambiente di apprendimento), ovvero strumento attraverso il quale lo studente sta costruendo apprendimento.
- ✓ Capacità di concentrazione, impegno e resilienza
- ✓ Capacità di relazione con il docente e con i compagni anche all'interno dell'ambiente di apprendimento costruito in DDI
- ✓ Capacità di interagire, collaborare e sostenere altri compagni.

## **RISULTATI RAGGIUNTI**

Nel complesso la classe si è dimostrata discretamente interessata e motivata all'apprendimento: gli allievi sono stati collaborativi tra di loro e hanno affrontato generalmente con discreto impegno le attività proposte .

Relativamente ai livelli di competenze acquisite, la classe, eterogenea anche in ragione delle diverse abilità personali e delle diverse volontà e capacità di applicazione, si divide in due parti: un primo gruppo ha acquisito le competenze programmate con punte di eccellenza; un secondo gruppo più numeroso manifesta ancora qualche debolezza sia in fase di analisi sia in fase di sintesi delle problematiche proposte, causa anche un metodo di studio discontinuo e/o mnemonico e difficoltà a raggiungere la indispensabile concentrazione.

Gli interventi di recupero sono stati attuati in orario curriculare ricorrendo a spiegazioni supplementari e chiarimenti ad hoc, nonché a esercitazioni assegnate a gruppi di lavoro opportunamente organizzati.



## PROGRAMMA SVOLTO di DOMOTICA

### ➤ Home PLC

- ✓ Applicazione della logica industriale alla domotica
- ✓ Il controllo decentrato mediante rete Profinet
  - \* Architettura e prestazioni
  - \* Topologie della rete
- ✓ PROFINET nei sistemi SIMATIC S7 1200
  - \* Progettazione e programmazione di PROFINET con TIAPORTAL
  - \* Applicazioni di reti PROFINET
  - \* Realizzazione e messa in servizio di una rete PROFINET
  - \* Progettazione di sistemi SCADA-PLC

### ➤ Informatica industriale

- ✓ Introduzione ai sistemi SCADA
- ✓ Progettazione di sistemi di supervisione e controllo
  - \* Software di progettazione e di Run-Time
  - \* Comunicazione tra controllori e sistema di visualizzazione
  - \* Editor di pagina:
    - Elementi di visualizzazione statici e dinamici, elementi di comando
    - Curve
    - Ricette
  - \* Funzionalità runtime
  - \* Progettazione di sistemi di visualizzazione mediante PC e mediante Touch Screen
    - collegamento alle variabili di processo
  - \* Programmi per il monitoraggio ed il controllo di sistemi automatici

I docenti :

.....

.....

Gli studenti:

.....

.....

FIRMATO IN ORIGINALE AGLI ATTI



## **Materia: ELETTRTECNICA ED ELETTRONICA**

**Docente:** *Carmen Messina, Antonio Deta*

**Testo adottato:** Dispense in formato cartaceo ed elettronico  
Giuliano Ortolan, Ezio Venturi - Manuale di elettrotecnica, elettronica e automazione (Hoepli)

### **Obiettivi specifici**

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
- Utilizzare la simbologia, la terminologia tecnica appropriata
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

### **Metodologia didattica**

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Discussione guidata
- Brainstorming
- Attività di laboratorio
- Esercitazione individuale guidata dal docente
- Esercitazione in gruppo guidata dal docente

### **Strumenti didattici**

- Dispense redatte dai docenti
- Slides
- Materiale multimediale prodotto dal docente
- Quaderno
- Lavagna
- LIM
- Videoproiettore
- PC/notebook/netbook
- Applicativi Office o equivalenti
- Attrezzature di laboratorio
- Piattaforma Moodle
- Piattaforma Spaggiari

### **Tipologia di verifiche**

- Prove scritte
- Prove pratiche
- Relazioni di laboratorio
- Prove di verifica orali (frequenti brevi colloqui)
- Lavori di gruppo

### **Indicatori di valutazione**

- Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti
- Livello di acquisizione delle abilità
- Livello di partenza

- Interesse per la disciplina
- Utilizzo del linguaggio specifico
- Correttezza nel ragionamento
- Partecipazione alle lezioni

### **Risultati ottenuti**

La classe ha sempre avuto un comportamento corretto e disciplinato nonché una partecipazione sufficientemente attiva durante le lezioni che ha evidenziando un discreto interesse per le tematiche trattate nel corso dello svolgimento del programma.

Le conoscenze e le competenze raggiunte dagli studenti negli anni recenti, svolti per la maggior parte in DAD o in DDI, presentavano delle lacune, che per essere colmate hanno impedito di trattare tutti gli argomenti previsti dalla programmazione di dipartimento. Nonostante ciò gli obiettivi fondamentali per un perito elettrotecnico ed elettronico sono stati raggiunti per lo più da tutti gli studenti, anche se con diversi esiti di valutazione.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Semiconduttori e applicazioni**

- Ripasso:
  - Diodo e le sue caratteristiche
  - Circuiti raddrizzatori
  - Diodo Zener
- Transistori a giunzione bipolare (BJT)
- Principio di funzionamento
- Equazioni fondamentali del BJT
- Caratteristiche del BJT
- Retta di carico e punto di lavoro
- BJT come interruttore digitale
- BJT come amplificatore

#### **Amplificatori Operazionali**

- Caratteristiche e parametri di un A.O.
- Configurazioni fondamentali
- A.O. Invertente
- A.O. non Invertente
- Sommatore
- Comparatore
- A.O. Differenziale
- Comparatore con Isteresi (Trigger di Schmitt)
- Condizionamento del segnale

#### **Macchine Elettriche**

- Motori a corrente alternata asincroni
- Potenza e rendimento dei motori
- Dati di targa dei motori
- Generatori a corrente continua
- Motori a corrente continua
- Motori passo-passo

**Firma del docente**

**Firma dei rappresentanti degli studenti**  
*[almeno due]*

FIRMATO IN ORIGINALE AGLI ATTI

docenti : **Maddalena Goslino / Antonio Deta**

testo adottato : **Dispense delle lezioni**

### **OBIETTIVI**

- ✓ Applicare alcune tecniche informatiche , scelte tra le più significative, al campo dell'automazione e della simulazione di fenomeni e processi fisici .
- ✓ Acquisire un insieme di conoscenze e di abilità di base che permettano allo studente di affrontare problematiche di difficoltà crescente ed autonomia di risoluzione
- ✓ Acquisire un corretto approccio metodologico e un adeguato metodo di indagine tipico della sistemistica come mezzo di interpretazione dei diversi fenomeni fisici e dei processi tecnologici .
- ✓ Acquisire la consapevolezza che i diversi settori dell'ambito tecnico-scientifico sono tra loro fortemente interagenti e che Sistemi Automatici è una disciplina condizionata dall'esigenza di una cultura ad ampio spettro e non settoriale.
- ✓ Sintetizzare, in fase di progettazione , sistemi di controllo retroazionati di media difficoltà, predisponendo il controllo dei processi e applicando metodi e criteri di regolazione, comunicazione e supervisione.
- ✓ Acquisire una visione di insieme delle problematiche coinvolte nell'analisi e successivamente nella sintesi dei sistemi di controllo .
- ✓ Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici
- ✓ Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- ✓ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- ✓ Lezione frontale per introdurre i concetti fondamentali e per formalizzare i risultati raggiunti.
- ✓ Lezione interattiva per favorire la discussione e promuovere la partecipazione al dialogo didattico
- ✓ Problem Solving per mantenere vivo l'interesse e la concentrazione, favorendo la riflessione e il confronto all'interno della classe e utilizzando la tecnica dell'errore prezioso, da valorizzare in sede di processo formativo
- ✓ Lavori collettivi ed individuali:
  - \* esercitazioni in classe (guidate) e a casa
  - \* correzione e discussione dei risultati
  - \* progettazione e realizzazione di sistemi automatici in logica programmata per mezzo di postazioni PC-PLC
  - \* analisi di casi

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

La valutazione è stata articolata nel seguente modo:

- ✓ verifica delle conoscenze e di alcune competenze (uso del linguaggio specifico, comprensione e utilizzo dei contenuti..):
  - \* quesiti a risposta singola

- \* test
- \* frequenti brevi colloqui (correzione delle verifiche)
- ✓ verifica delle capacità acquisite e delle altre competenze (progettazione, elaborazione della documentazione, realizzazione ..):
  - \* sviluppo di programmi e progetti (lavori individuali e di gruppo)
  - \* relazioni di laboratorio
  - \* esercizi e problemi
  - \* analisi di casi pratici e professionali (lavori individuali e di gruppo)
  - \* simulazione della seconda prova

Per la formulazione della valutazione sono stati adottati i criteri di misurazione del profitto formulati in sede di Dipartimento

Si è tenuto altresì conto anche della partecipazione alle attività scolastiche e dell'impegno dimostrati nel corso delle lezioni e delle esercitazioni, nonché della regolarità e completezza nello svolgimento dei lavori assegnati per casa, dei progressi cognitivi e della capacità di orientarsi all'interno del contesto disciplinare anche in riferimento alle attività in DDI.

### **STRUMENTI E AMBITI DI LAVORO**

- ✓ Laboratorio di Sistemi
- ✓ Personal Computer + Proiettore
- ✓ Attrezzature di laboratorio
- ✓ PLC S7- 1200;
- ✓ Software specifico per PLC: TIA-PORTAL
- ✓ Dispense in formato elettronico redatte dai docenti
- ✓ Slide in formato elettronico redatte dai docenti
- ✓ Registro elettronico (pubblicazione slide e assegnazione compiti)
- ✓ Dropbox per archiviazione materiale
- ✓ Digital Board e One Note
- ✓ Test strutturati con TESTMOZ

### **INDICATORI DI VALUTAZIONE**

- ✓ Conoscenza e padronanza dei contenuti
- ✓ Applicazione delle metodologie di analisi e di sintesi
- ✓ Completezza di sviluppo dello schema concettuale
- ✓ Costruzione e originalità dei collegamenti concettuali
- ✓ Articolazione della complessità degli aspetti
- ✓ Correttezza lessicale
- ✓ Correttezza, accuratezza e completezza della documentazione prodotta
- ✓ Livello di partenza
- ✓ Partecipazione alle attività didattiche
- ✓ Competenza digitale (intesa come ambiente di apprendimento), ovvero strumento attraverso il quale lo studente sta costruendo apprendimento.
- ✓ Capacità di concentrazione, impegno e resilienza
- ✓ Capacità di relazione con il docente e con i compagni anche all'interno dell'ambiente di apprendimento costruito in DDI
- ✓ Capacità di interagire, collaborare e sostenere altri compagni.

## **RISULTATI RAGGIUNTI**

Nel complesso la classe si è dimostrata discretamente interessata e motivata all'apprendimento: gli allievi sono stati collaborativi tra di loro e hanno affrontato generalmente con discreto impegno le attività proposte .

Relativamente ai livelli di competenze acquisite, la classe, eterogenea anche in ragione delle diverse abilità personali e delle diverse volontà e capacità di applicazione, si divide in due parti: un primo gruppo ha acquisito le competenze programmate con punte di eccellenza; un secondo gruppo più numeroso manifesta ancora qualche debolezza sia in fase di analisi sia in fase di sintesi delle problematiche proposte, causa anche un metodo di studio discontinuo e/o mnemonico e difficoltà a raggiungere la indispensabile concentrazione.

Gli interventi di recupero sono stati attuati in orario curriculare ricorrendo a spiegazioni supplementari e chiarimenti ad hoc, nonché a esercitazioni assegnate a gruppi di lavoro opportunamente organizzati.

## **PROGRAMMA SVOLTO di SISTEMI AUTOMATICI**

### ➤ **Introduzione alla automazione e ai sistemi di controllo automatici**

- ✓ I sistemi di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso (ripasso)
  - \* Rappresentazione di un sistema mediante schema a blocchi:
    - La funzione di trasferimento
    - Algebra degli schemi a blocchi: in parallelo , in cascata e in retroazione
  - \* Architettura di un sistema di controllo: i sistemi retroazionati

### ➤ **Il modello matematico dei sistemi**

- ✓ L'operatore trasformata di Laplace e il dominio delle frequenze complesse (ripasso).
- ✓ I segnali canonici nel dominio del tempo e delle frequenze complesse:
  - \* La trasformata di Laplace di alcuni segnali canonici e di alcune funzioni elementari:
    - gradino;
    - rampa;
    - parabola;
    - funzione esponenziale.
- ✓ Determinazione dei poli e degli zeri della funzione di trasferimento nel dominio delle frequenze complesse.
- ✓ Il problema dell'antitrasformazione e la scomposizione in fratti semplici con il metodo dei residui
- ✓ Studio del modello matematico di sistemi elettrici .

### ➤ **Analisi dei sistemi di controllo analogici nel dominio del tempo e delle frequenze**

- ✓ I sistemi del primo ordine:
  - \* Analisi della risposta di un sistema del primo ordine, sollecitato da un segnale a gradino, nel dominio delle frequenze complesse e nel dominio del tempo.
  - \* Specifiche della risposta transitoria di un sistema del primo ordine al segnale a gradino.
- ✓ I sistemi del secondo ordine:
  - \* Analisi della F.D.T. del secondo ordine, nel dominio delle frequenze complesse, al variare del coefficiente di smorzamento

- \* Determinazione della risposta di un sistema del secondo ordine, sollecitato da un segnale a gradino, nel dominio del tempo, al variare del coefficiente di smorzamento.
- \* Parametri temporali della risposta al gradino di un sistema del 2° ordine e la precisione dinamica.
- \* Studio del comportamento dei sistemi nel piano di Gauss:
- ✓ La risposta in frequenza dei sistemi
  - \* La scala lineare e la scala logaritmica
  - \* I diagrammi di Bode del modulo e della fase: la forma di Bode
    - I diagrammi di una costante
    - I diagrammi di un polo reale non nullo
    - I diagrammi di un zero reale non nullo
    - I diagrammi di un polo nell'origine
    - I diagrammi di uno zero nell'origine
  - \* La risposta in frequenza dei sistemi del secondo ordine
    - Diagrammi di Bode di un sistema del secondo ordine al variare del coefficiente di smorzamento
- ✓ La precisione statica e la precisione dinamica
  - \* La risposta a regime e l'errore statico nei sistemi tipo zero, uno e due.
  - \* Disturbi di tipo additivo
  - \* Caratteristiche dinamiche di un sistema di controllo: tempo di risposta e banda passante
- ✓ Analisi della stabilità di un sistema di controllo
  - \* Definizione di stabilità di un sistema
  - \* La posizione dei poli della f.d.t. ad anello chiuso nel piano complesso
  - \* Il criterio di stabilità di Bode
    - Margine di fase e di guadagno
    - Criterio approssimato di Bode
- ✓ La compensazione dei sistemi di controllo analogici
  - \* Metodi e reti di compensazione
    - Abbassamento di guadagno
    - Polo dominante
    - Polo-zero
    - Zero-polo
- **Progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici in logica programmata**
- ✓ Applicazioni e progettazione con PLC: Sistema di automazione S7-1200 con SW TIAPORTAL:
  - Portale e progetto
  - Configurazione dell'hardware
  - Comunicazione : configurazione della interfaccia Profinet
  - Creazione e utilizzo di blocchi di codice (OB, FC) e di blocchi dati DB
- ✓ Istruzioni di base
  - Operazioni logiche a bit
  - Operazioni di temporizzazione, di conteggio e di confronto
  - Operazioni matematiche, di trasferimento e conversione



- ✓ Istruzioni tecnologiche , avanzate e di comunicazione
  - PWM
  - Contatore veloce
  - Comunicazione Profinet: SEND e RECEIVE
- ✓ Il sistema di acquisizione dei dati analogici del PLC S7 1200
  - Formato e Aree di memoria degli ingressi analogici
  - Operazioni di conversione NORM\_X e SCALE\_X
  - Programmi per la lettura e l'elaborazione del valore di un ingresso analogico
- ✓ Applicazioni e progettazione con le CPU 1200
  - Studio di casi pratici
  - Creazione della documentazione

I docenti :

Gli studenti:

.....

.....

.....

.....

FIRMATO IN ORIGINALE AGLI ATTI

**Classe V EE                      a.s. 2021/2022**  
**TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

docenti : **Maddalena Goslino / Antonio Deta**

testo adottato : **Dispense delle lezioni**

### **OBIETTIVI**

- ✓ Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- ✓ Realizzare applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche
- ✓ Analizzare sistemi robotizzati anche di tipo complesso individuando le parti che li compongono e progettandone alcuni elementi
- ✓ Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- ✓ Gestire progetti
- ✓ Applicare metodologie e tecniche per l'integrazione di differenti tecnologie e la realizzazione di impianti e sistemi di controllo
- ✓ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- ✓ 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
- ✓ Acquisire una visione di insieme delle problematiche coinvolte nell'analisi e successivamente nella sintesi dei sistemi di controllo .
- ✓ Identificare e utilizzare le metodologie di misura delle grandezze fisiche proprie dell'automazione

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- ✓ Lezione frontale per introdurre i concetti fondamentali e per formalizzare i risultati raggiunti.
- ✓ Lezione interattiva per favorire la discussione e promuovere la partecipazione al dialogo didattico
- ✓ Problem Solving per mantenere vivo l'interesse, la concentrazione e favorire la riflessione e il confronto all'interno della classe, utilizzando la tecnica dell'errore prezioso, da valorizzare in sede di processo formativo
- ✓ Lavori collettivi ed individuali:
  - \* esercitazioni in classe (guidate) e a casa
  - \* correzione e discussione dei risultati
  - \* progettazione e realizzazione di sistemi automatici in logica programmata per mezzo di postazioni PC-PLC
  - \* analisi di casi

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

La valutazione è stata articolata nel seguente modo:

- ✓ verifica delle conoscenze e di alcune competenze (uso del linguaggio specifico, comprensione e utilizzo dei contenuti..):
  - \* quesiti a risposta singola
  - \* test

- \* frequenti brevi colloqui (correzione delle verifiche)
- ✓ verifica delle capacità acquisite e delle altre competenze (progettazione, elaborazione della documentazione, realizzazione ..):
  - \* sviluppo di programmi e progetti (lavori individuali e di gruppo)
  - \* relazioni di laboratorio
  - \* esercizi e problemi
  - \* analisi di casi pratici e professionali (lavori individuali e di gruppo)
  - \* simulazione della seconda prova

Per la formulazione della valutazione sono stati adottati i criteri di misurazione del profitto formulati in sede di Dipartimento

Si è tenuto altresì conto anche della partecipazione alle attività scolastiche e dell'impegno dimostrati nel corso delle lezioni e delle esercitazioni, nonché della regolarità e completezza nello svolgimento dei lavori assegnati per casa, dei progressi cognitivi e della capacità di orientarsi all'interno del contesto disciplinare anche in riferimento alle attività in DDI.

### **STRUMENTI E AMBITI DI LAVORO**

- ✓ Laboratorio di Sistemi
- ✓ Personal Computer + Proiettore
- ✓ Attrezzature di laboratorio
- ✓ PLC S7- 1200;
- ✓ Software specifico per PLC: TIA-PORTAL
- ✓ Dispense in formato elettronico redatte dai docenti
- ✓ Slide in formato elettronico redatte dai docenti
- ✓ Registro elettronico (pubblicazione slide e assegnazione compiti)
- ✓ Dropbox per archiviazione materiale
- ✓ Digital Board e One Note
- ✓ Test strutturati con TESTMOZ

### **INDICATORI DI VALUTAZIONE**

- ✓ Conoscenza e padronanza dei contenuti
- ✓ Applicazione delle metodologie di analisi e di sintesi
- ✓ Completezza di sviluppo dello schema concettuale
- ✓ Costruzione e originalità dei collegamenti concettuali
- ✓ Articolazione della complessità degli aspetti
- ✓ Correttezza lessicale
- ✓ Correttezza, accuratezza e completezza della documentazione prodotta
- ✓ Livello di partenza
- ✓ Partecipazione alle attività didattiche
- ✓ Competenza digitale (intesa come ambiente di apprendimento), ovvero strumento attraverso il quale lo studente sta costruendo apprendimento.
- ✓ Capacità di concentrazione, impegno e resilienza
- ✓ Capacità di relazione con il docente e con i compagni anche all'interno dell'ambiente di apprendimento costruito in DDI
- ✓ Capacità di interagire, collaborare e sostenere altri compagni.

## **RISULTATI RAGGIUNTI**

Nel complesso la classe si è dimostrata discretamente interessata e motivata all'apprendimento: gli allievi sono stati collaborativi tra di loro e hanno affrontato generalmente con discreto impegno le attività proposte .

Relativamente ai livelli di competenze acquisite, la classe, eterogenea anche in ragione delle diverse abilità personali e delle diverse volontà e capacità di applicazione, si divide in due parti: un primo gruppo ha acquisito le competenze programmate con punte di eccellenza; un secondo gruppo più numeroso manifesta ancora qualche debolezza sia in fase di analisi sia in fase di sintesi delle problematiche proposte, causa anche un metodo di studio discontinuo e/o mnemonico e difficoltà a raggiungere la indispensabile concentrazione.

Gli interventi di recupero sono stati attuati in orario curriculare ricorrendo a spiegazioni supplementari e chiarimenti ad hoc, nonché a esercitazioni assegnate a gruppi di lavoro opportunamente organizzati.

## **PROGRAMMA SVOLTO di TPSEE**

### ➤ **Azionamenti Elettrici**

- ✓ Introduzione
  - Generalità sui motori elettrici
  - Parametri caratteristici dei motori elettrici
  - I motivi della variazione della velocità
  - Esempi applicativi
- ✓ Azionamento del motore asincrono trifase
  - La gestione delle fasi di avvio e arresto
  - Inversione di marcia del MAT
  - La regolazione della velocità mediante Inverter
  - Configurazione dell'inverter in rete PROFIBUS
  - Controllo e monitoraggio mediante SCADA
  - Regolazione e controllo della velocità di un M.A.T. mediante inverter in configurazione PROFIBUS
- Azionamenti in corrente continua
  - Controllo ON-OFF
  - Controllo e regolazione dei motori in corrente continua con tecnica PWM
  - Configurazione del controllo in rete PROFINET

### ➤ **Elettropneumatica**

- ✓ Gli attuatori pneumatici:
  - cilindri a semplice effetto
  - cilindri a doppio effetto
- ✓ Valvole di potenza e di comando
  - Valvole 5/2
  - Valvole 3/2 NA e NC
  - Valvole 4/2
  - principio di funzionamento
  - simboli grafici
  - applicazioni
- ✓ Progettazione di sequenze temporizzate per cicli a due o più cilindri

- Diagramma delle fasi
- Programmi per il controllo di cicli elettropneumatici mediante PLC

➤ **Sistemi di misura: i trasduttori**

- ✓ Introduzione
  - Generalità sui trasduttori
- ✓ Trasduttori di temperatura
  - Generalità
  - Termoresistenza
  - Termistori
  - Termocoppie
  - Trasduttori integrati
- ✓ Trasduttori di posizione e velocità
  - Potenzimetrico
  - LVDT
  - Ultrasuoni
  - Encoder
  - Dinamo tachimetrica
- ✓ Trasduttori di forza e pressione
  - Piezoelettrici
  - Estensimetri

I docenti :

Gli studenti:

.....

.....

.....

.....

FIRMATO IN ORIGINALE AGLI ATTI

PROGRAMMA CLASSE 5EE, a.s. 2021-2022

materia RELIGIONE

docente LUCIA YEULLAZ

### OBIETTIVI SPECIFICI

Capacità di esprimere una personale opinione e un ponderato giudizio nella capacità di ascolto e nel rispetto delle opinioni altrui  
Saper valutare rischi e opportunità delle nuove tecnologie nel rispetto della dignità umana

### METODOLOGIA DIDATTICA

lezione partecipata  
lettura e analisi di testi  
discussione guidata  
commento di immagini  
visione di filmati

### STRUMENTI DIDATTICI

dvd  
LIM  
video

### TIPOLOGIA DI VERIFICA

interventi orali  
domande orali

### RISULTATI

Gli alunni che si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica hanno dimostrato interesse e capacità di partecipare positivamente alle discussioni proposte, attivando anche le proprie conoscenze ed esperienze per arricchire e approfondire il dialogo-

### PROGRAMMA SVOLTO

I supereroi come specchio dell'uomo contemporaneo: la lotta tra bene e male, il richiamo ai miti antichi, aspetti di ricerca della divinità, utilizzo delle tecnologie, responsabilità verso il pianeta e l'umanità, la vendetta e la giustizia, la ricerca di superpoteri

Il linguaggio del corpo nelle relazioni umane e negli stili comunicativi

Elementi di bioetica: l'ibernazione e i problemi morali connessi

Valori per maturare: autocontrollo, umiltà, correttezza, ricerca della verità

Firma del docente

Firma degli studenti

FIRMATA IN ORIGINALE AGLI ATTI

## Istituto di Istruzione Superiore "C.Olivetti"

Colle Bellavista - 10015 - Ivrea (TO) – tel 0125/631863 Fax 631872

c.e.p. N 22034102 – c.f. 84003890013 – P.IVA 02263110013

[TOIS01200T@IISIVREA.IT](mailto:TOIS01200T@IISIVREA.IT)

### Materia

### Docente

### Classe

### Testi adottati

### Ore di lezione effettuate

a.s. 2021-22 al 15 maggio

### Obiettivi realizzati

### Educazione Fisica

Carmela VERGURA

5 EE

- ABC delle scienze motorie

•

#### Conoscenze:

- Contenuti e terminologia specifica della disciplina.
- Significato delle azioni e modalità esecutive.
- Movimenti fondamentali e loro espressione tecnico sportiva.
- Giochi di gruppo pre-sportivi
- Giochi di squadra: pallavolo, basket, pallamano, calcetto, hitball, tennis tavolo, Calcio Balilla
- Regole fondamentali di gioco
- Acquisizione dell'abitudine allo sport come costume di vita.
- Norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.

#### Competenze:

- Incremento delle capacità fisiologiche di base: Andature e prevenzione degli infortuni
- Consolidamento del carattere e sviluppo della socialità e del senso civico.
- Collaborazione per un fine comune.
- Autocontrollo, autonomia e rispetto delle regole.
- Acquisizione abitudine allo sport come costume di vita
- Alimentazione
- Benessere e movimento



## **Argomenti svolti**

### Pratici:

- Esercizi di andature e riscaldamento per la prevenzione degli infortuni
- Esercizi elementari delle varie stazioni di potenziamento, generale e specifico, a carico naturale.
- Stretching
- Giochi sportivi di squadra

### Teorici:

- Le abilità motorie e sportive
- Le capacità condizionali: Resistenza, forza, velocità, rapidità
- Nozioni tattiche degli sport di squadra
- Il doping
- Il tifo
- Benessere e alimentazione
- Cuore e attività fisica

## **Metodo di insegnamento**

- Il metodo è stato quello di partire dall'azione globale per giungere, attraverso le scomposizioni analitiche, all'acquisizione sintetica del gesto corretto. Dimostrazioni pratiche e lavoro individualizzato.

## **Mezzi e strumenti di lavoro**

### **Strumenti di valutazione**

- Palestre e ambienti all'aperto
- Le verifiche sono state realizzate tramite monitoraggi continui sulle attività svolte in ambito scolastico, sull'impegno, interesse dimostrati e sulla partecipazione attiva alle attività proposte.
- Le conoscenze e le competenze acquisite. Il livello di autonomia e autogestione raggiunto. La capacità critica e autocritica.
- Pratica delle attività motorie sportive di squadra ed individuali.
- Osservazione individuali su specifiche abilità
- Conoscenza dei regolamenti e degli argomenti teorici.
- Strumenti di valutazione: test sulle capacità condizionali e osservazione su specifiche abilità, pratica delle attività motorie sportive di squadra e individuali sia a livello scolastico che extra-scolastico, conoscenza dei regolamenti e degli argomenti teorici.

Ho cercato di valorizzare i principi dello sport come forma di crescita per il benessere generale.

La partecipazione alle lezioni è stata regolare e disponibile alla attività, da parte di tutti gli allievi.

Prof.ssa VERGURA CARMELA  
(firmato in originale agli atti)